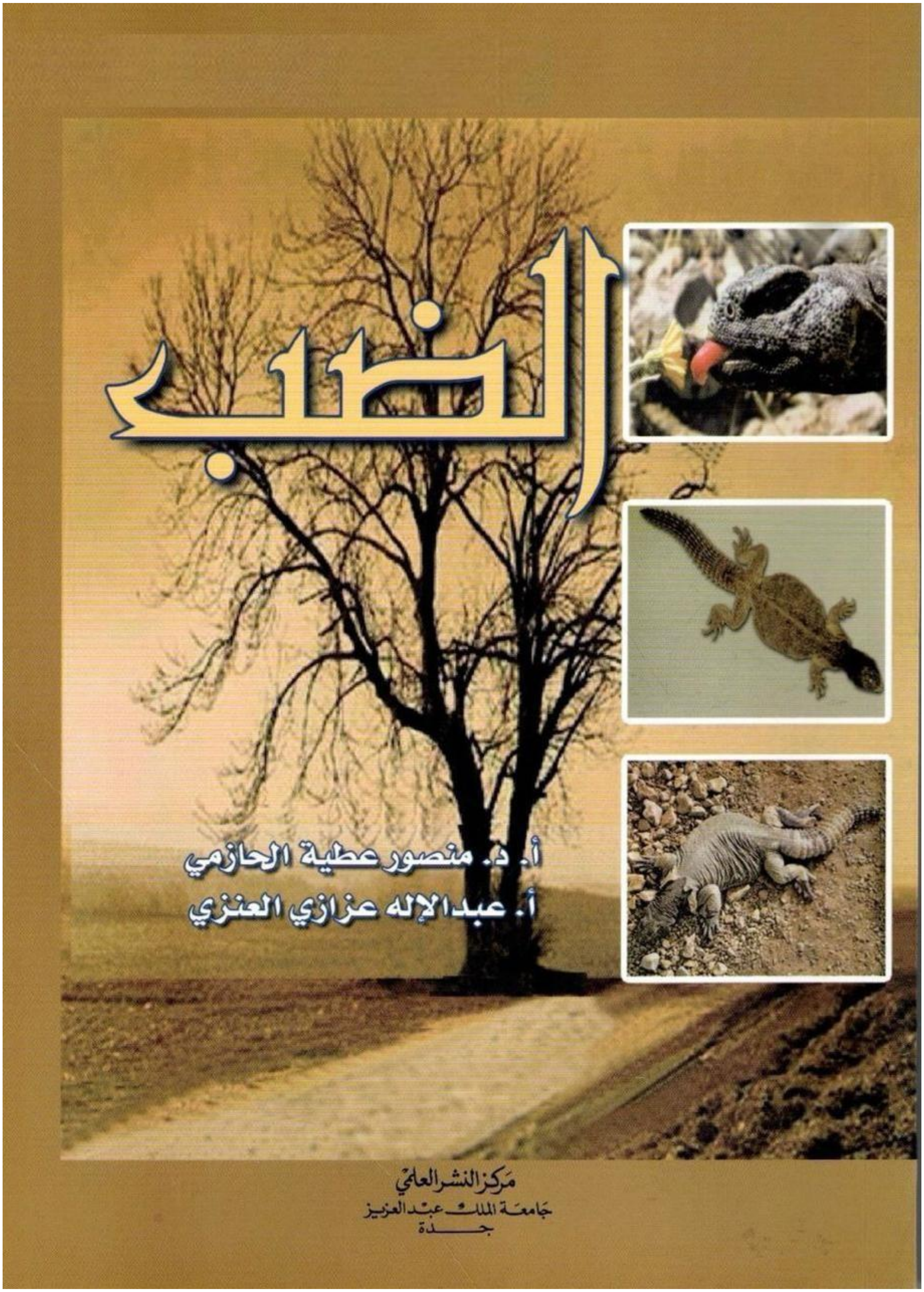

الضب
أ. د. منصور عطية الحازمي
أ. عبدالإله عزازي العنزي
مركز النشر العلمي
جامعة الملك عبدالعزيز
جدة

الـضـب

الأستاذ الدكتور منصور عطية الحازمي
الأستاذ عبدالإله عزازي العنزي
قسم علوم الأحياء – كلية العلوم
جامعة الملك عبدالعزيز

مركز النشر العلميً
جامعة الملك عبدالعزيز
جــــدة

الطبعة الأولي: ١٤٣١هـ (٢٠١٠م)

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

الحازمي، منصور بن عطية

الضب / منصور بن عطية الحازمي ؛ عبدالاله عزازي العنزي .–

جدة، ١٤٣١هـ

٢٤٤ ص ؛ ١٧x٢٤سم

ردمك: ٠-٥٤١-٠٦-٩٩٦٠-٩٧٨

١-الضب – وظائف واعضاء أ. العنزي ، ؛ عبدالاله عزازي

(مؤلف مشارك) ب. العنوان

ديوي ٥٩٨ ,١١ ٢٤٣١ / ١٤٣١

رقم الإيداع: ٢٤٣١ / ١٤٣١

ردمك: ٠-٥٤١-٠٦-٩٩٦٠-٩٧٨

مطابع جامعة الملك عبدالعزيز

تقـــــديـــم

تعج الصـحاري بالكثير من الكائنات الحية ومنها الزواحف وهي من الكائنات التي تمشـي على بطنها أو تلامس بطنها الأرض عند المشـــي وهذه من الكائنات الحية التي ورد ذكرها في محكم التنزيل ((والله خلق كل دابة من ماء فمنهم من يمشـي على بطنه ومنهم من يمشـي على رجلين ومنهم من يمشـي على أربع يخلق الله ما يشاء إن الله على كل شيء قدير)) [سورة النور: ٤٥] وفي سياق الآية السابقة، والتي تعني إن الحيوان يزحف على بطنه على سطح الأرض عند انتقاله من مكان لأخر، ويدل على أن الكائن الحي يكون في وضع مقابل للأرض أثناء المشي، ولهذا سميت بالزواحف. وتقع تحت أربع رتب رئيسة، وتضم ما يقارب من ٧٠٠٠ نوع (هيكمان ١٩٦٦). وعند الرجوع إلي المراجع والبحوث العلمية للبحث عن نشأة الزواحف (والله أعلم) يعتقد أن نشأة الزواحف من البرمائيات قبل العصـر البرمي. ويعتبر الحقب الأوسـط (Mesozoic) عصـر الزواحف السـائدة الكبيرة التي اختفت فجأة في العصـر الطباشـيري (Cretaceous). وقد وضـعت نظريات عديدة: كل منها يحتمل أن تفسـر انقراض إحدى مجموعات الزواحف ومن هذه النظريات: التغيرات الحرارية في المناخ والتغيرات في القشـرة الأرضـية خلال العصـر الكريتاسـي وارتفاع السلاسل الجبلية. السحالي من الزواحف، وتعد من الحيوانات الهامة التي استعمرت الصـحاري والغابات في المناطق الدافئة من العالم، وتنتشـر في مختلف البيئات والأجواء، ولكنها أكثر انتشارا في المناطق الاستوائية والجافة الحارة، وتقل في المناطق الباردة، ومنها ما يعيش في الصـحاري والجبال، و داخل المنازل، أو بين المزارع، وفوق الأشـجار، وفي الماء العذب والمالح. وجميع أفراد هذه المجموعة تتنفس الهواء الجوي، والذي يعيش في الماء منها لا يستغني عن اليابسة، حيث يذهب لليابسة لوضـع البيض، ثم تعود مرة ثانية إلي الماء بعد وضـع البيض، ومن أعداء الزواحف الثدييات التي تتغذى على بيض تلك الزواحف. و تعد تضـاريس المملكة العربية السـعودية صـحراوية بيئة مناسـبة لمعيشـة السـحالي، ومنها الضـباب التي تنتشـر في الجزيرة العربية، والتي تعد أيضـا أحد الحيوانات الصـحراوية، ويوجد منها سـتة أنواع في المملكة العربية السـعودية ونوع **يوروماسـتيكس ميكروليبس** *Uromastyx microlepis* من أكثرها انتشارا (السائدة) في الجزء الأوسط من المملكة العربية السعودية. وعموماً يكثر مشاهدتها وقت الربيع والصـيف، عندما تظهر النباتات في الصـحراء، والضـب حيوان بيوض يعيش في الصحراء والبراري، وشكله الخارجي يكاد يشبه التمساح عندما ينتصب، يصل متوسط طوله ٨٥ سم عندما يكتمل نموه. يعتمد الضب على النباتات العصيريه في غذائه، وكذلك للحصول على الماء، فهو لا يشرب الماء إلا نادراً. ويعتقد البعض إن له فوائد من أكلة، وتتعرض الضـباب حالياً للصـيد الجائر مما يتطلب حمايتها، لكي لا تنضم إلى الحيوانات المهددة بالانقراض، لما لها من أهمية في السلسلة الغذائية في البيئة

الصـحراوية. ونسـتطرد في هذا الكتاب بتقديم بعض المعلومات من واقع البحث العلمي الحقلي للقارئ عن الضـب عند العرب، وأنواع الضـباب، ووضـعها التصـنيفي، وتوزيعها الجغرافي، وسـلوكياتها، وعلاقاتها بالحيوانات الأخرى، وأهميتها البيئية، والطرق المقترحة للحفاظ عليها.

المؤلفان

المحتويات

الفصل الأول

مقــــدمــة

ما قيل عن الضب عند العرب

الضــب أســم ارتبط في كثير من البراري والصــحاري وخاصــة المناطق الجافة من العالم من قديم الزمان وحاضرة. يرتبط سكان الجزيرة العربية ارتباطا وثيقا ببعض الحيوانات التي تعيش معهم فيبالغون في وصــفها وفوائدها ولقد قيل الكثير عن الضَــباب فقد أهتم العرب بالضــب فذكر في الكثير من أقوالهم شـعراً ونثراً وأمثال كما ذكر الضب أيضا في المعاجم العربية.

الضب في اللغة

ورِد في معجم لسـان العرب المُحيط وفي الصـحاح ومتن اللغة[٢، ٣، ٤] جمع الضــب على أضُـبً وضُــبان ومُضُــبة، والمُضُــبب في اللغة الحارش له وهو الذي يصــب الماء في جحره حتى يخرجه، وأرض مُضُبة ذات مُضُبة وضُبب البلد كثر ضُبابه والضبة أنثى الضب ويكنى الضب أبا حسل.

الضب في أقوال العرب

كان للضًــباب نصـيب كبير من الشـعر والأمثال وكان سـبب ذلك تواجده في بيئتهم ومشـاركتهم في تحمل الحياة الصـعبة من جدب وحر وبرد. ونسـتدل على ذلك من سـياق بعض الأبيات من قصـائد مختلفة قيلت في الضب ومنها ماقاله الشاعر حاتم الأصم (الحازمي، ١٤١٠هـ):

تكفل بالأرزق للخالق كلهم ... وللضب في البيداء والحوت في البحر

ويقول عملس بن علفة (الحازمي، ١٤١٠هـ):

أكلت بينك الضـــب حتي ... وجــدت مرارة الكلأ الوبيل

ويقول أمية بن الصات (الحازمي، ١٤١٠هـ)

يباري الريح تكرمــة ومجداً ... إذا ما الضب أحمر الشتاء

وقال الطرماح أيضا ((الحازمي، ١٤١٠هـ):

يلاوذن المجموعن حر يكاد أواره ... يذيب دماغ الضب وهو خدوع

والأمثال التي قيلت في الضب كثيرة ونستعرض البعض منها كشاهد أخر على مكانة الضب عند العرب وسكان الجزيرة العربية خاصة. والذي يعد كمصدر غذائي لبعض القبائل التي يكثر انتشار الضباب في أراضيها.

أحذر من ضب، أحيا من ضب، أبله من ضب ، أجبن من ضب، أحير من ضب، أسمع من ضب أخدع من ضب، أروى من ضب، أعمر من ضب، أضل من ضب ، أصبر من ضب.

أسماء الضب عند العرب

تميز العرب عن كثير من الأمم بدقة التعبير فقد تميز الضب بعدة أسماء حسب المرحلة السنية فهو سراء عندما يكون بيضة وحسل عندما يخرج من البيضة ويصبح مطبخا ثم غيداقا ثم يكون ضباً. كما يطلق على الضب الكبير الهرم اسم العلب.

ما ورد عن الضب في السنة

ورد ذكر الضب في بعض الأحاديث النبوية الشريفة منها حديث يوضح معجزة الرسول صلى الله علية وسلم، حيث كلم الرسول صلى الله علية وسلم الضب: فعن عبدالله بن عمر عن أبية عمر ابن الخطاب رضي الله عنهما: أن رسول الله صلى الله علية وسلم كان في محفل من أصحابة إذا جاء أعرابي من بني سليم قد أصاب ضبا وجعله في كمه ليذهب به إلى رحله فيأكله، فقال: على من هذه الجماعة، قالوا: على هذا الذي يزعم أنه نبي، فشق الناس ثم أقبل على رسول الله صلى الله علية وسلم فقال: واللات والعزى ماشملت السماء على ذي لهجة أبغض إلى منك، ولا أمقت منك، ولولا أن يسميني قومي عجولاً لعجلت عليك فقتلتك فسررت بقتلك الأسود والأحمر والأبيض وغيرهم فقال عمر ابن الخطاب: يا رسول الله، دعني فأقوم فأقتله. قال: يا عمر أما علمت أن الحليم كاد أن يكون نبيا؟ ثم أقبل على الأعرابي وقال: ما حملك على أن قلت وقلت غير الحق ولم تكرمني في مجلسي، فقال: وتكلمني أيضاً – استخفافاً برسول الله صلى الله علية وسلم – واللات والعزى لا أمنت بك أو يؤمن بك هذا الضب – وأخرج الضب من كمه بين يدي الرسول صلى الله علية وسلم فقال رسول الله صلى الله علية وسلم: ياضب: فإجابة الضب: لبيك وسعديك يازين من وافى القيامة قل: من تعبد ياضب، قال: الذي في السماء عرشه وفي الأرض سلطانة وفي البحر سبيله، وفي الجنة رحمته. وفي النار عقابه. قال فمن أنا ياضب؟ قال رسول رب العالمين وخاتم النبيين، وقد أفلح من صدقك وقد خاب من كذب. فقال الأعرابي والله لا أتبع أثر بعد عين، والله لقد جئتك

وما على ظهر الأرض أبغض إلى منك. وانك اليوم أحب إلى من والدي ومن عيني ومني، واني لا حبك بداخلي وخارجي وسري وعلانيتي وأشهد أن لا اله إلا الله وانك رسول الله (وكان ذلك سبب في إسلام ألف رجل من بني سليم) [١]. ومن الأحاديث النبوية الأخرى ما يتعلق بواقع المسلمين عن أبي سعيد ألخدري رضي الله عنه عن النبي صلى الله عليه وسلم قال: "لتتبعن سنن من قبلكم شبراً شبراً وذراعاً ذراعاً حتى لو دخلوا جحر ضب تبعتموهم قلنا : يا رسول الله اليهود والنصارى قال فمن"[٢] . اختار الرسول صلى الله عليه وسلم جحر الضب دون جحور جميع الحيوانات ولابد أن يكون لذلك سبب، قال تعالى ((**وما ينطق عن الهوى إن هو إلا وحي يوحى**)) سورة النجم. ومن خلال الدراسات التفصيلية لجحور الضباب أتضح لنا ما يمكن أن يفسر سبب هذا الاختيار فالحديث يطرح فكرة إتباع اليهود والنصارى وذلك سهل ولكن التراجع بعد إتباعهم ليس سهل وذلك ينطبق تماماً على الضباب وجحورها، فجحر الضب ليس أضيق الجحور ولا أقساها ولا أعمقها ولكن شكل الجحر الهندسي من الداخل يسمح للضباب بالدخول بسهولة ولكن لا تستطيع الضباب الخروج بنفس السهولة والتراجع من أي مكان لأن جحورها تقارب محيط جسمها لكي تتمكن الضباب من نفخ بطنها ليتعذر سحبها من الجحور أو لتمنع دخول الماء إلى داخل الجحر ولكن عندما تريد الضباب الخروج من الجحر لا تستطيع الدوران من أي مكان في الجحر لأن ذيولها شوكيه محدودة الحركة فلا تستطيع الدوران إلا في مناطق محددة تعملها الضباب في جحورها تكون أكثر أتساعاً من باقي الجحر **(وهذا ما سوف نوضحه في الباب الرابع إن شاء الله)** ومن هنا يتضح لنا صعوبة العودة للضباب فشبه ذلك بحال المسلم من السهل عليه أن يتبع اليهود والنصارى ولكن ليس من السهل التراجع وقد يكون هناك أمور لا نعلمها والله اعلم.

حكم أكل الضب

ما يتعلق بجواز أكل لحمه، بدليل قول عبد الله أبن عباس: أن خالد بن الوليد الذي يقال له سيف الله أخبره: أنه دخل مع رسول الله صلى الله علية وسلم على ميمونة زوج النبي وهي خالته وخاله ابن عباس فوجد عندها ضب محنوذاً، قدمت به أختها حفيدة بنت الحارث من نجد فقدمت الضب لرسول الله

[١] الراوي: عمر بن الخطاب المحدث: ابن عساكر – المصدر: تاريخ دمشق – الصفحة (الرقم) ٤/٣٨٣ إسناده ضعيف: فية نكارة وغرابة (وهو مخطوط في جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية بالرياض (ابن منظور ٦٣٠هـ)).

[٢] الراوي: أبو سعيد الخدر المحدث: البخاري – المصدر: الجامع الصحيح – الصفحة رقم (٣٤٥٦) – صحيح

صلى الله علية وسلم وكان قلما يقدم بين يديه الطعام حتى يحدث عنه ويسمي له فأهوى رسول الله صلى الله علية وسلم بيده إلى الضب فقالت امرأة من النسوة الحضور أخبرنا رسول الله صلى الله علية وسلم بما قدمتن له قلن هو الضب يارسول الله فرفع رسول الله يده فقال خالد بن الوليد: أحرام الضب يا رسول الله، قال لا ولكنه لم يكن بأرض قومي فأجدني أعافه، قال خالد: فاجتررته فأكلته ورسول الله صلى الله علية وسلم ينظر فلم ينهني[1]. ودية الضب في الأشهر الحرم قيل جفنه من الطعام وقيل فيه جدي.

فوائد الضب

يسود الاعتقاد بأن تناول أكل أنواع من الحيوانات له فوائد مخصصة ومن هذه الحيوانات الضباب، فقد ذكر العرب فوائداً كثيرة للضب فقالوا أنه يجلو الكلف. ويفيد في البرص ويصفي لون الوجه وعلاج لبياض العين والعشاء الليلي وعلاج للخفقان وللطحال وأوجاع الظهر، وقيل الكثير من الفوائد المبالغ فيها، ولكن للضب فوائد كثيرة لمن يسكن الصحراء والمدن الصحراوية فهو غذاء لهم، ويستفاد من جلده في صنع قرب العسل والسمن، كما يوضع الجلد كزينة في المنازل، وقد تربى الضباب في حدائق الحيوان والجامعات للدراسة والبحث العلمي، وبعض الناس يأكلون لحم الضباب لغرض جنسي وفي الحقيقة أن أثرة السلوك النفسي أكبر من حقيقة مقدرته على التحفيز الجنسي عندهم، ناهيك انه لم يثبت أن له واقع فعلي بهذا الخصوص. علماً أن الضباب هي من أحد المورثات الحيوانية التي وهبها الباري جل علاه للصحاري القاحلة لتعطي إشراقه الأمل للإنسان لتعزيز مقدرة على الصمود لمواجه المعيشة في الصحاري ومنها صحاري الجزيرة العربية القاحلة.

[1] رواه البخاري في صفحة ٤٦٦/٩ و ٤٧٩ و٥٧٢ (الفتح) ومسلم رقم ١٩٤٥ و ١٩٤٦ و١٩٤٨.

الفصل الثاني

الوضع التصنيفي للضباب

Dhabs Classification

تمهيـــــد

تعد الزواحف من الكائنات التي تزحف ببطنها على الأرض وجميع أفراد هذه المجموعة تتنفس الهواء الجوي والذي يعيش منها في الماء يذهب لليابسة لوضع البيض. ويمكن تميز الزواحف عن البرمائيات بسهولة بواسطة العديد من الصفات التي تمكنها من المعيشة في المناطق المجدبة Arid regions وهي بيئات غير مناسبة البرمائيات نظراً لعدم ملاءمتها لمتطلبات التناسل.

موقع الضباب التصنيفي في المملكة الحيوانية

وتمثل الزواحف مجموعة متباينة للغاية من الناحية التصــنيفية وتقع ضــمن التقســيم التالي للمملكة الحيوانية:

المملكة الحيوانية	Animal Kingdom
عويلم البعديات	Sub Kingdom metazoa
البعديات الأصلية	Eumetazoa
شعبة الحبليات	Phylum Chordata
شعيبة الفقاريات	Sub phylum Vertebrata
فوق طائفة الفكيات	Super Class Gnathostomata
طائفة الزواحف	Class Reptilia

وتقسم الزواحف إلى أربع رتب على أساس الحفر الصَدغِيه هي: **أولاً:** رتبة السلاحف (Order Chelokia (Testudines))، ثانياً: رتبة الحرشفيات (Order Squamata) وتنقسم إلى رتيبتين ١- تحت رتيبة السحالي (Lizards) ٢- تحت رتيبة الثعابين (Snakes)، ثالثاً: رتبة التماسيح (Order Crocodilia)، رابعاً: خرطومية الرأس (Order Rhynchocephalia) رتبة الرانكوسفاليا.

رتيبة السحالي Sub order Sauria lacertilia

تعد السحالي من الحيوانات النشيطة غالبا وسريعة الحركة إذا ما قورنت ببقية الزواحف، وتميزها ألوانها الزاهية وبعضها تشابه لون الوسط الذي تعيش فيه وتوجد في معظم بقاع الأرض ولكنها أكثر انتشاراً في المناطق الاستوائية ولا توجد في المناطق شديدة البرودة، وتمتاز بأن جفونها متحركة وفي كثير منها الذنب ينفصل بسهولة، والقليل منها يلد وهي أكثر الزواحف تنوعا ومعظمها آكلات لحوم وبعضها نباتية، وتتميز هذه الرتبة بكون نصفي الفك السفلي مرتبطين معا وكذلك بوجود مثانة بولية ويوجد عضو سفاد في الذكر والأطراف قد تكون موجودة أو منعدمة، واللسان في السحالي متحرك وله أشكال مختلفة فقد يكون قصير مسطح أو عريض غني بالحلمات، ولقد ظهرت أول أفرادها في العصر الترياسي Triassic المتوسط ، وينتمي إلى هذه الرتيبة الضب ويوجد قرابة ١٦ نوع من ضب اليوروماستكس *Uromasstyx* في العالم (Wilms and Schmitz, ٢٠٠٧; Wilms, ٢٠٠٥; Moody, ١٩٨٧; Rocek, ١٩٨٦) وهي كما يلي: اكايثينيرا *romasstyx acanthinura* (bell ١٨٢٥) والضب المصري *U. aegypita*, (forskål١٧٧٥) و ضب اسموسي *U. asmussi* (strauch ١٨٦٣) ضب الفردشمدت *U. alfredschmidit* (wilms & Böhme ٢٠٠٠a) وضب بينتي *U. benti* (Anderson ١٨٩٤) وضب ديسبار *U. dispar* (von heyden ١٨٢٧) وضب قيري.L *U. geyri* (muller ١٩٢٢) وضب هادويكي *U. hardwickii* (gray ١٨٢٧) وضب لوريكاتا (blanford ١٨٧٤) *U. loricata* وضب ليبينتي *U. leptieni* (wilms & Tohme ٢٠٠٠b) وضب مكفدفيني *U. macfadyeni* (parker ١٩٣٢) وضب اوسيدنتاليس *U. occidentalis* (mateo, geniez ,lópez – jurado & bons ١٩٩٨) وضب اوسولاتس *U. ocellata* (von heyden, ١٨٢٧) وضب أورنتا *U. ornate* (Lichtenstein, ١٨٢٣) وضب برينسبس *U. princeps* (O'shaughnessy, ١٨٨٠) وضب ثومس *U. thomasi* (parker ١٩٣٠). فقد أشار روك Rocek (١٩٨٦) أنها تنتشر في عدة أماكن من العالم ومنها: نوع *Uromastyx loricatus* الذي يوجد في العراق، ونوع *Uromastyx Hardwickii* Gray يوجد في الباكستان، و النوع *U. acathinurus* Bell يوجد في المغرب، والنوع *Uromastyx ornatus* Heyden يوجد في فلسطين، والنوع *Uromastyx. goyri*. كما أشار كل من Arnold, ١٩٨٦ AL-Hazmi, ٢٠٠٢ and AL-Hazmi *et.al*, ٢٠٠٥ wilms and Tohme ٢٠٠٠أنة يوجد في المملكة العربية السعودية ستة أنواع تنتشر في مناطق المملكة المختلفة.

أنواع الضباب في المملكة العربية السعودية

تمثل الســـحالي مجموعة متباينة للغاية ويوجد منها في الجزيرة العربية حوالي ٩٦ نوع [٢٩] ,Arnold) ١٩٨٦)، حيث تشـمل على أنواع ارضـية وحافرة وشـجرية. ومن المجموعات الشـائعة جداً تحت رتبة زوريا Lizard: Suborder sauria (lacertilian) ومنها الضـــباب وهي أنواع كبيرة الجســم ثقيلة الحركة نهارية المعيشـــة وتعيش في المناطق الســـاخنة والجرداء Arid landas، مزودة بوســـائل تكيفية عديدة للمعيشـــة الصـحراوية. يوجد في المملكة العربية السعودية ستة أنواع من الضباب[٢٩] تنتشر ضمن مناطقها ومحافظاتها بمواقع متباينة وكثافة مختالفه كما هو موضـــح في الخريطة (١) وجدول (١)، كما يعتمد الفرق بين معظم الأنواع الخمسـة الموجودة في المملكة العربية السـعودية على مايلي أولاً: التباين في حجم الجسم. ثانياً: شـكل الذيل وعدد حلقاتة والقشـور الموجودة علية. ثالثاً الزوائد الموجودة على الأفخاذ شـكل (٨). رابعاً: لون الجسـم وهي كما يلي:

١. ضب بنتي *Uromastyx benti*

يتميز هذا النوع بإن الذيل مكون من ٢٣ إلى ٢٧ حلقة وأعلى الذيل به أشـــواك وعلى الجوانب مخطط وقد يوجد تحت الفخذ قشور خشنة (Anderson, ١٨٩٤)كما هو موضـح في الشكل رقم (١). يتواجد شمال وجنوب اليمن (Remards and parker, ١٩٣٨ وهو معروف جنوب الحجاز ويوجد بكثرة جنوب المملكة وبالقرب من شبوا (في اليمن) عند خط طول وعرض (٠٠َ ٤٧ْ –٢٢َ ١٥ْ).



شكل (١) يوضح الضب من نوع **بنتي** يغلب عليه اللون الأخضر والجوانب المخططة

مصدر الصورة: http/www.vandivers.com/photos١.html

٢. ضب اوسيلاتس اورانتيس *Uromastyx ocellatus orantus*

يتكون الذيل في هذا النوع نحيل ويصـــل طوله من ٤,٤ إلى ٦ أضـــعاف عرضـــه والذيل متدرج الاستدقاق من القاعدة إلى الطرف وحلقاته من ١٧ إلى ١٨ حلقة (George, ١٩٨٤) كماهو موضـح في الشكل رقم (٢). يوجد هذا النوع في شمال غرب المملكة العربية السعودية وشرق مصر وفلسطين وسوريا. وموطنة في المملكة العربية السعودية المويلح.



شكل(٢). يوضح الضب من نوع **اوسيلاتس اورانتيس** والذي يتميز بشكل الذيل النحيل والطويل.
مصدر الصورة: http/www.vandivers.com/photos١.html

٣. ضب اوسيلاتس فلبي *Uromastyx ocellatus phillbyi*

الذيل في هذا النوع يتكون من ١٩إلى ٢٤حلقة مشوكة والذيل عريض وطوله ٣.١ إلى ٤ أضعاف عرضه مع القليل من الاستدقاق ولونه أخضر منقط بأصفر وبرتقالي من الجهة الظهرية ، وأزرق مع تموجات بيضاء أسفل الرأس والبطن ، والذيل أبيض من الجهة السفلية وأخضر مزرق من الجهة العلوية كما هوه .موضح في الشكل رقم (٣). يوجد هذا النوع بين مكة المكرمة وشبوا (في اليمن)، وفي الجبال الغربية من الجزيرة العربية بالقرب من المويلح (٢٩َ ٣٥ْ –٤٠َ ٢٧ْ) (George, ١٩٨٤ and Klemmer, ١٩٧٢).



شكل (٣) ضب **اوسيلاتس فلبي** يغلب عليه اللون الأخضر مع نقاط صفراء وبرتقالية

٤. ضب توماس *Uromastyx thomasi*

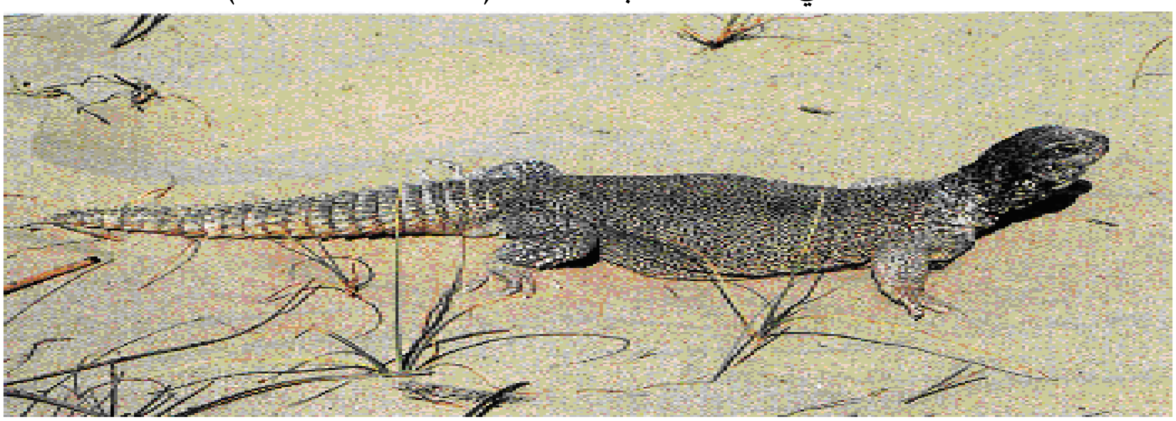
الذيل في هذا النوع قصير وصفوف القشور مستعرضة وأسفل الذيل أكثر منها على السطح العلوي والذيل أقصر بكثير من الجسم، البالغة منها ملونة بشكل خفيف أما الصغار الوانها زاهية وواضحة جدا (Praker, ١٩٣٠). الأنثى والذكر في هذا النوع متشابهة حيث يوجد في كليهما حفر في الفخذ قد تكون قليلة أحيانا (Arnold, ١٩٧٩ and Gallagher, ١٩٧١) كما هو موضح في الشكل رقم (٤). يوجد هذا النوع في المملكة ووسط وجنوب عمان. عند خط طول وعرض (٤٠َ ٥٢ْ –٢٥َ ١٥ْ)



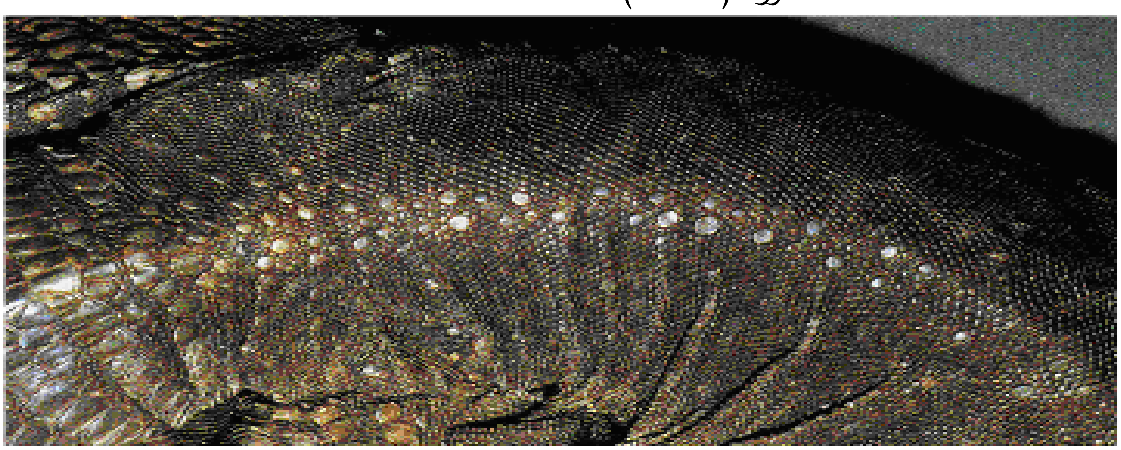
شكل (٤) يوضح الضب من نوع **توماس** والذي يتميز بشكل الذيل المستعرض من الوسط مصدر الصورة: (١٩٨١) Kelly.

• **ضب ليبتني ميكرولبيس** ***Uromastyx leptieni sp. n.***

يتميز هذا النوع بانة ينمو بحجم أكبير من الضب المصري والبطن عريض مقارنة بالأنواع الأخرى، والذيل أطول ويبلغ طوله ٧٠.٥٩ – ٨١.٢٨ وبنسبة ١٦٪ عن ضـــــب توماس U. thomasi ونسبة ٥٥٪ في ضـــب برنسبس (*U. princeps*). وتكثر القشور حول الجزء الأوسط من الجسم وتختلف عن مجموعة أسولاتس (*U. ocellatac*) أن ترتيب القشور السنوية النامية على الذيل في النوع ليبتني عبارة عن ٢–٧ حلقة منتظـــــمة الصفوف بينما في (*U. ocellatac*) تبلغ ٨ –٢١ حلقة منتظمة الصفوف. الصغار منها ملونة بالون محمر أوبني المسود أما البالغة فألوانها رصاصـي مع فصوص لامعة صفراء الون على منطقة الظهري على طول العمود الفقري (Gallagher, ١٩٧١) كما هو موضـح في الشكل رقم (٥). يتواجد جنوب غرب المملكة العربية السعودية عنـد خط طول وعرض (٠٠َ ٤٧ْ –٢٢َ ١٥ْ) وكذلك شمال عمان والجزء الشرقي للامارات العربية المتحدة (Gallagher, ١٩٧١).



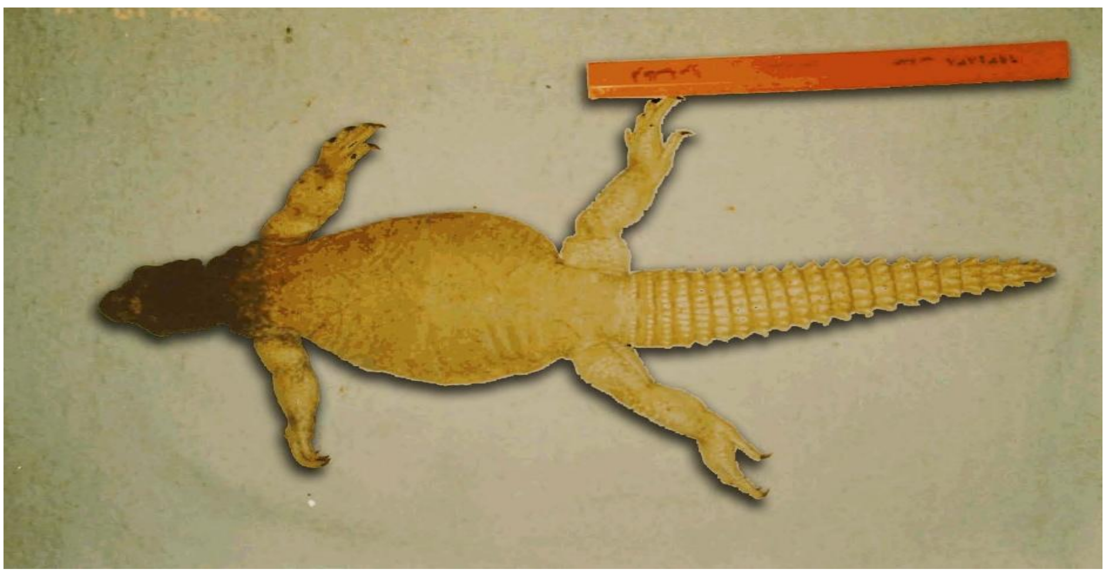
شكل (٥) يوضح الضب من نوع **ليبتني ميكرولبيس توماس** والذي يتميز بالون الرصاصي مصدر الصورة: (٢٠٠٠C) Wilms and Bohme



شـكل (٥)يوضــح الفصـوص لامعة صــفراء الون على منطقة الظهري على طول العمود الفقري في الضـــب **ليبتني ميكرولبيس** مصدر الصورة: (٢٠٠٠C) Wilms and Bohme

- **ضب اجبتيس ميكرولبيس *Uromastyx aegyptia microlepis***

هو أكثر الأنواع انتشاراً في المملكة العربية السعودية[٣٠]. وأكبر أنواع الضباب حجماً وطولاً وهو الذي يؤكل ويتميز بتنقيط الجهة الظهرية بأشكال غير منتظمة بنية اللون يتخللها لون أصفر[٣٠، ٣١]، يتكون ذيله من ٢١ إلى ٢٣ حلقة شـــوكية منتظمة الاســـتدقاق من قاعدة الذيل إلى نهايته (أســـطواني) كما هوه. موضـح في الشكل رقم (٦ ، ٧) وجدول رقم (١)، والاختلاف الأساسي بين *Uromastyx microlepis* و *Uromastyx aegyptia* هو عدم وجود الزوائد الكبيرة على الأفخاذ في الضـــب المصـــري والتي تعد كنوع واحد(Arnold, ١٩٧٩) شـكل رقم (٨). ينتشـر هذا النوع في المملكة العربية السـعودية وجنوب العراق والجنوب الشـرقي لايران والاردن (Al-Hazmi, ٢٠٠٠ and Al-Hazmi; Assaggaff and AlAnzy, ٢٠٠٥).

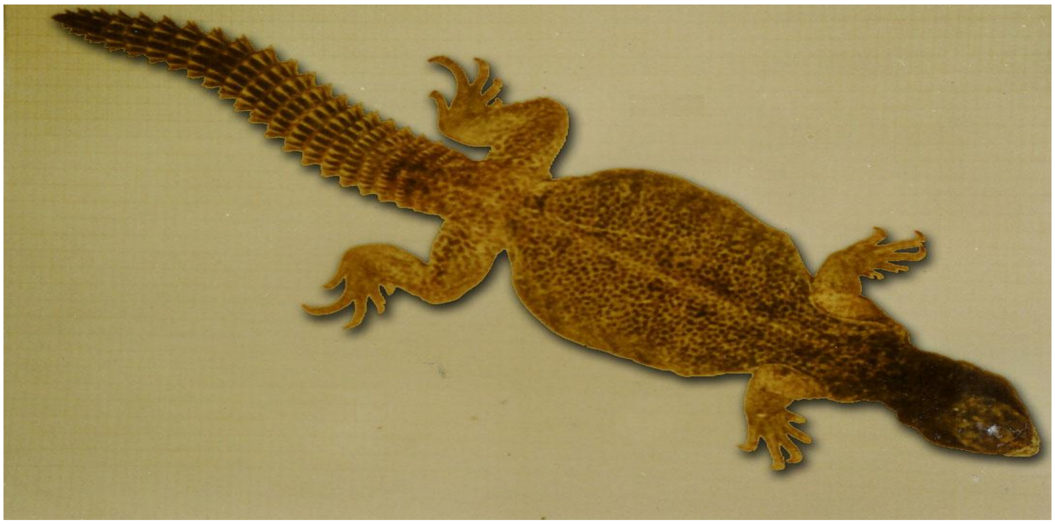


شكل (٦) يوضح الضب ذكر من نوع اجبتيس *Uromastyx microlepis* ويلاحظ اللون الداكن للرأس والذيل العريض الطويل

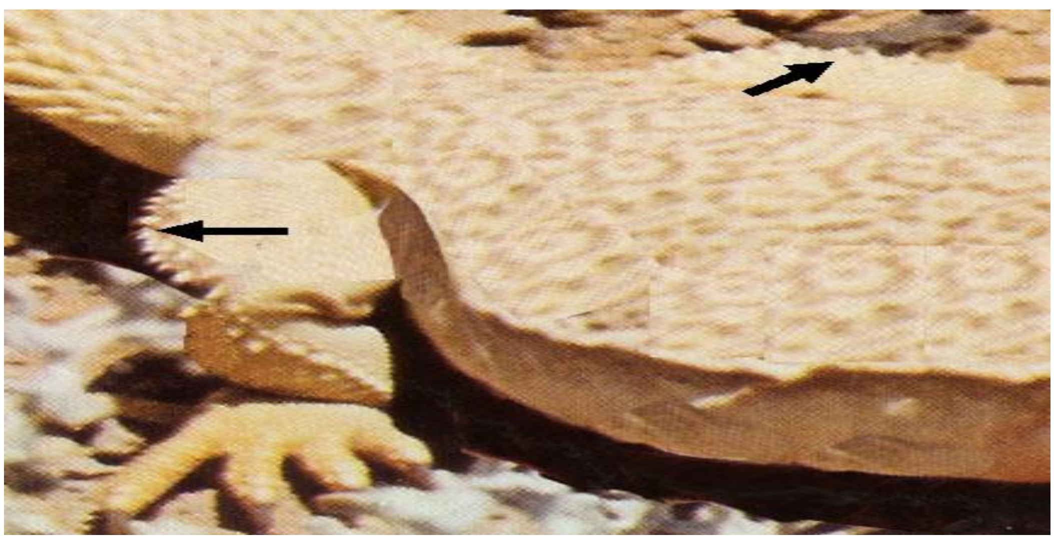
الفرق بين الذكر والأنثي الضب من نوع اجبتيس.

يعد الضب اجبتيس (*Uromastyx microlepis*) من أحد الضباب المنتشرة في الجزيرة العربية والذي يتميز بتنقيط الجهة الظهرية في هذا النوع من الضباب بنقط غير منتظمة الشكل بنية اللون يتخللها لون أصفر كما في الشكل (٨). وهذا النوع هو أكبر أنواع الضباب حجماً وطولاً[٣٠، ٣١]. ويمكن التميز بين الذكور والإناث بواسطة حجم الرأس جدول (١). والذي يكون في الذكر أكبر وأعرض من الأنثي كما هو موضح في شكل (٨) ويتميز الرأس في الذكر بلون أسود داكن عن ما هو علية في الأنثي كما في شكل (٧). ووقت

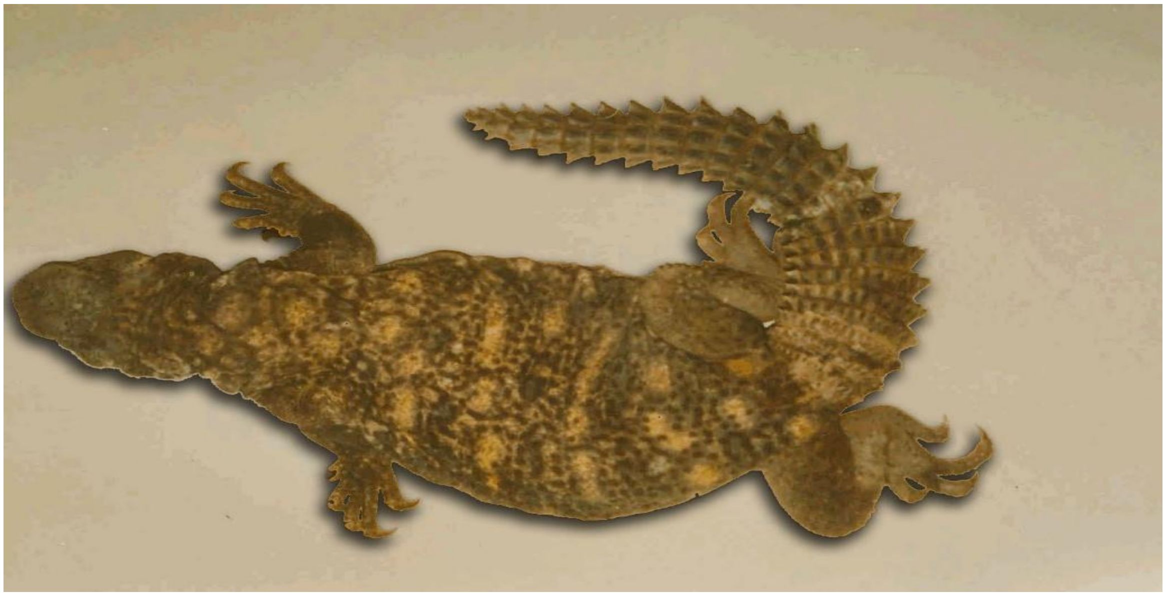
التزاوج تتضخم المنطقة الواقعة حول وخلف المجمع في الذكور وتكون واضحة قبل موسم التزاوج مباشرة، أما الأنثي فتكون منطقة البطن منتفخة لنمو البيض. والزوائد الفخذية في الذكور أكبر من الأنثي شكل (٩)، وتشبة الضباب الصغيرة الضباب الكبيرة مع اختلاف في النقاط على منطقة الظهر كما هو في شكل (١٠).



شكل (٨) يوضح أنثي الضب من نوع اجبتيس *Uromastyx microlepis* ويلاحظ اللون الداكن للرأس والذيل العريض الطويل



شكل (٩) الزوائد الشوكية الفخذية المميزة للنوع *Uromastyx microlepis* عن *Uromastyx aegyptia* الصورة مأخوذة من المرجع (Vincett. ١٩٨٢)



شكل (١٠) يوضح الضب صغيرمن نوع اجبتيس *Uromastyx microlepis* ويلاحظ اللون الداكن واتنقيط على الجلد

جدول (١) الفرق بين الذكر والأنثى في النوع *Uromastyx microlepis*

الذكر	الأنثى
حجم الرأس كبير نسبياً وعريض . متوسط عرض الرأس ٧٣ , ٢ سم	حجم الرأس أصغر نسبياً وأقل عرضاً ٥٠ , ٢ سم
متوسط طول الرأس ٩٠ , ٤ سم	متوسط طول الرأس ٣١ ,٤ سم
نسبة طول الرأس إلى الجسم ٨٤ ,١٥ ٪	نسبة طول الرأس إلى الجسم ٧٩ ,١٣ ٪
لون الرأس أسود داكن من أسفل	لون الرأس أقل سواداً
تضخم المنطقة حول المجمع	عدم تضخم المنطقة حول المجمع
البطن أصغر من بطن الأنثى	تنتفخ البطن لنمو البيض في فصل التزاوج
الزوائد الشوكية الفخذية كبيرة نسبياً	الزوائد الشوكية الفخذية أصغر نسبياً

الفرق بين الضب والورل

يوجد تشابه كبير بين الضب والورل، ولكن هناك بعض الفروقات في الشكل والسلوكيات فالورل يمارس نشاطه اليومي في مدى حرارة أوسع من الضب وذلك بين ٣٠ – ٤٤°م درجة مئوية وقد تصل درجة حرارة سطح الأرض إلى ٥٥°م درجة مئوية، ويعد الورل أكثر تحكماً من الناحية الفسيولوجية من الضباب إذ يحتفظ بدرجة حرارته ٤٢°م درجة مئوية ولمدة ٤ ساعات عندما تبلغ درجة حرارة الجو ٤٤°م. والورل أسرع من الضب ويعد من أعداءه حيث يقوم بمطاردته والإمساك به لافتراسه، والضب نباتي التغذية بشكل أساسي أما الورل لاحم يأكل السحالي الصحراوية والثعابين والطيور والحشرات كما أنه أقوى من الضب ومن الصعب الإمساك به بسبب طول ذيله الذي يستخدمه للضرب، والورل أكثر عدائية من الضب. أما من حيث الشكل الخارجي فهناك عدة فروقات منها ذيل الضب يتكون من حلقات شوكية متتالية أما الورل فذيله أملس وطويل كما أن رأس الورل أطول من رأس الضب وكذلك العنق شكل (١١).

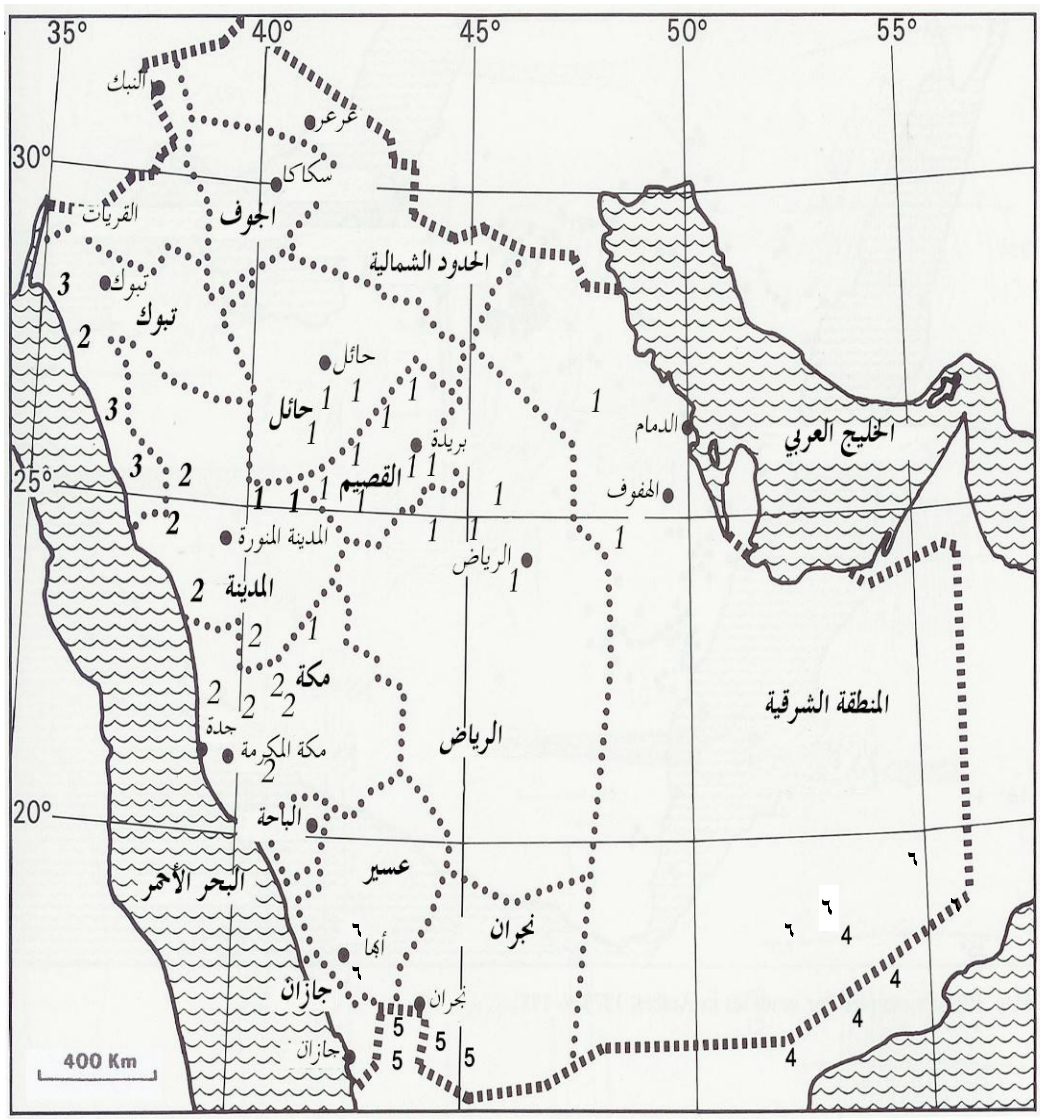


شكل (١٠) يوضح تربص الورل Varanus griseus المشار إلية بالسهم للضب بين شجيرات الرمث

التوزيع الجغرافي للضباب في المملكة العربية السعودية

Geographic distribution of Dhab

تعتبر الضباب من السحالي الصحراوية التي تنتشر في المملكة العربية السعودية مترامية الأطراف ولله الحمد والمنة والتي تضم بين مناطقها بيئات صحراوية واسعة الانتشار ذات تنوع بيئي محدود وتضم هذه المناطق محافظات تتفاوت في أعداد الضباب التي شوهدت بها كما هو موضح في جدول رقم (٢) وشـــكل (١٢). فالنوع *Uromastyx benti* يكثر في جنوب المملكة العربية والنوع *Uromastyx ocellatus ornatus* يوجد في شـــمال غرب المملكة وموطنه المويلح (٢٩َ ٣٥ْ – ٤٠َ ٢٧ْ) ويوجد في أماكن مختلفة من منطقة تبوك ، والنوع *Uromastyx ocellatus philbyi* يوجد في مكة المكرمة وفي الجبال الغربية من الجزيرة العربية وبالقرب من المويلح (٢٩َ ٣٥ْ – ٤٠َ ٢٧ْ) ويوجد هذا النوع أيضا في الحره الواقعة في طـريق الـمدينة المنورة مكة المكرمة وجدة السريع والتي تبعد عن المدينة ١٥٠ كلم عند (٥٢َ ٣٩ْ – ٢٨َ ٢٣ْ) ويوجد كذلك بين أملج وينبع في حرة الشـــجنة. *Uromastyx* يوجد في جنوب غرب المملكة العربية السعودية، عند خط طول وعرض (٠٠َ ٤٠ْ – ٢٢َ ١٥ْ) والنوع *Uromastyx microlepis* منتشر في أغلب أجزاء الجزيرة العربية عد المناطق الجنوبية، ولكنه يتركز في المناطق الوســـطى ومنطقة القصـــيم، ويقل خارج حدود هذه المناطق حيث يتركز في المناطق الجافة يتبين لنا من خلال من خلال أنتشــار هذا النوع في جزاء كبير من صـــحاري المملكة العربية السعودية أن نولية من الأهتمام.



• شكل (١١) يوضح خارطة المملكة العربية السعودية وموقع توزيع مناطق إنتشار أنواع الضباب وهي كما يلي: ١- ميكروليبس *Uromastyx microlepis* ٢- اورانتس *Uromastyx orantus* ٣- فلبي *Uromastyx philbyi* ٤- توماس *Uromastyx thomasi* ٥- بنتي *Uromastyx benti* . ٦- ضب ليبتني ميكروليبس *Uromastyx leptieni sp.n.*

أما النوع *Uromastyx thomasi* يوجد في الربع الخالي وفي الســـاحل الجنوبي (٥٢َ ٣٩ْ – ٢٨َ ٢٣ْ) الشرقي للمملكة العربية السعودية (٥٢َ ٤٠ْ – ٢٨َ ١٥ْ) ، و النوع *leptieni* sp. N.

جدول (٢) يوضح المناطق التي شوهدت فيها النوع الضباب.

Species النوع	Region المنطقة	Location الموقع	خطوط الطول والعرض خط عرض	 خط طول
U. Benti ضب بنتي	جنوب المملكة	شبوا	٠٠ ٤٧ْ	٢٢َ ١٥ْ
U ornatas *ضب اورانتيس*	تبوك	ضباء	٢٣ ٢٧	٤٣ ٣٥
		شمال الوجه	١٤ ٢٦	٢٨ ٣٦
		هجر أملج الشمالية		١٦ ٣٧
U philbyi *ضب فلبي*	مكة المكرمة	الشرائع	٣١ ٢١	٠٣ ٤٠
	المدينة المنورة تبوك	حرة الأكحل	٢٨ ٢٣	٥٢ ٣٩
		حرة الشجنة بين أملج وينبع		
U. thomasi ضب توماس	الربع الخالي ووسط المملكة	الخرخير	٤٠ ٥٢	٢٥ ١٥
U. microlepis ضب ميكروليبس	منطقة القصيم	جميع محافظات القصيم (١٤ محافظة)	٥١ ٢٥	٣١ ٤٣
			٠٢ ٢٧	٠٤ ٤٤
	منطقة حائل	القرى القريبة من حائل	٣٣ ٢٧	٤٢َ ٤١
		سميرة جنوب حائل	٣٠ ٢٦	٠٠ ٤٢
		البعائث جنوب حائل	٠٥ ٢٦	٥٠ ٤١
	منطقة المدينة المنورة	حول جبل ماوان شمال شرق المدينة	٠٩ ٢٥	٣٢ ٤١
		الحناكية شمال شرق المدينة ٩٠كلم	٥١ ٢٢	٣١ ٤٠
		سناف اللحم طريق المدينة القصيم	٣٠ ٢٥	٠٨ ٤١
		الحيسونية طريق المدينة القصيم	٣٠ ٢٥	١٥ ٤١
		أفغانات ٤٠ كلم من الحيسونية	٢٠ ٢٥	٠٥ ٤١
	منطقة مكة المكرمة	عشيرة ٨٠ كلم شمال الطائف	٤٦ ٢١	٣٨ ٤٠
		ظلم شمال شرق منطقة مكة المكرمة الخمرة جنوب	٠٠ ٢٢	٠٠ ٤٢
		جدة	١٩ ٢١	١٢ ٣٩
	المنطقة الوسطى	عفيف غرب المنطقة الوسطى	٥٥ ٢٣	٥٧ ٤٢
		الدوادمي شمال المنطقة الوسطى	٢٩ ٢٤	٢٣ ٤٤
		هريسان شرق المنطقة الوسطى	٣٠ ٢٣	٠٠ ٤٨
		حول مدينة الرياض	٣٨ ٢٤	٤٣ ٣٩
		وضاخ شمال الدوادمي	١٥ ٢٥	٥٥ ٤٣
	تبوك	ذرفي والباطن شمال أملج		

كثافة الضباب في منطقة القصيم

Dahb densityin ALGassim region

تنتشر ستة أنواع من الضباب في المملكة العربية السعودية ويعد النوع *Uromastyx microlepis* اكثر انتشاراً في المنطقة الوسطي من المملكة وبذات منطقة القصيم شكل (١٣) والتي تشكل اكثر كثافة بها (Al-Hazmi, ٢٠٠٠) جدول (٣). وهو النوع الذي يؤكل ويباع في الأسواق، ولقد بلغت كثافة الضباب من هذا النوع في منطقة القصيم (مليونين ومائة والفين وتسعمائة وثمانية وخمسين ضباً (٢, ١٠٢,٩٥٨). حيث تمثل بواقع ٣٩ ضباً /كلم مربع وذلك عام ١٩٩٢م، ويتركز انتشار الضباب في الجزء الجنوبي الغربي من منطقة القصيم أما الجزء الشمالي من المنطقة فيمثل المناطق الزراعية وكذلك المدن الرئيسية لمنطقة القصيم مما أدى إلى قلة أعداد الضباب وقد وجد أن الجزء الجنوبي الغربي من منطقة القصيم يتميز بأكبر كثافة عددية فقد بلغت كثافة الضباب في محافظة الرس عام ١٩٩٢م تسعمائة وثمانية وأربعين ألفاً وثمانمائة وستة عشر ضباً ٩٤٨٨١٦ ضب أي ١٣٢ ضباً / كلم مربع (Al-Hazmi, ٢٠٠٠) جدول (٤)، وقد وجد أن الجزء الجنوبي الغربي من محافظة الرس يوجد به أعلى كثافة عددية للضباب ولقد تبين أن هناك عوامل رئيسية تؤثر في كثافة الضباب والتي لخلصت فيما يلي:

١- **نوع التربة:** حيث تقل أعداد الضباب في التربة الرملية والأراضي الصخرية لصعوبة الحفر ولارتفاع درجات حرارة سطح التربة .

٢ – **وفرة الغطاء النباتي:** من أعشاب وشجيرات يزيد من الكثافة العددية للضباب .

٣ – **الزيادة الكبيرة في الغطاء النباتي:** وارتفاع الأعشاب والشجيرات يعيق رؤية الضباب لمفترسيها والصيادين مما يتسبب في صيدها وتناقص أعدادها .

جدول (٣) يوضح مدى كثافة الضباب من نوع *Uromastyx microlepis*
ميكرولبيس في منطقة القصيم

الموقع	المساحة كلم٢	كثافة الضباب/كلم٢	خط عرض	خط طول
الرس	٧١٨٨	١٣٢	٥١ ´ ٢٥°	٣١ ´ ٤٣°
عقلة الصقور	٨٤٥٤	٩٥	٥٠ ٢٥	١٢ ٤٢
صفراء المذنب	٢٣٤٠	٨٥	٤٣ ٢٥	١٨ ٤٤
ضرية	٦٦٤٨	٦٣	٤٤ ٢٤	٥٥ ٤٢
أبانات	٣٧٧٤	٣١	٤٠ ٢٥	٥٠ ٤٢
النبهانية	٦٤٧٠	٣٠	٥١ ٢٥	٠٣ ٤٣
الشماسية	٨٠٩	٢٥	٢٥ ٢٦	٠٤ ٤٤
عيون الجواء	٢١٥٦	١٤	٠٠ ٢٦	٠٠ ٤٣
البطين	٥٣٩٢	١٧	٤٧ ٢٦	٢٨ ٤٣
بريدة	١٨٠٠	١٥	٢٠ ٢٦	٥٩ ٤٣
الأسياح	٣٥٩١	١٦	٠٢ ٢٧	٠٤ ٤٤
عنيزة	٩٨٧	١٠	٠٦ ٢٦	٥٩ ٤٣
القوارة	٣٢٣٥	٩	٤٧ ٢٦	٢٨ ٤٣
البكيرية	١٠٧٨	٧	٠٩ ٢٦	٤٠ ٤٣

جدول (٤) يوضح كثافة الضباب من نوع *Uromastyx microlepis* ميكرولبيس في قرى وهجر محافظة الرس (تمثل المساحة التي تم دراسة كثافة الضباب بها بواقع ٥ كم٢ لكل موقع من المواقع الموضحة في الجدول) عام ١٩٩٢ في فصل الربيع .

الموقع	بعد المسافة عن محافظة الرس	خط عرض	خط طول	الكثافة العددية للكيلو متر المربع ضب / كم٢
القيصومة	٣٥ كلم شمال محافظة الرس	٢٥ْ ٥٠َ	٤٣ْ ٢٠َ	٣٠
الاسامر	٤٥ كلم شمال محافظة الرس	٢٥ ٤٠	٤٣ ١٨	٣٠
الناصفة	٥٠ كلم شمال محافظة الرس	٢٥ ٤٠	٤٣ ٠٥	٣٠
الداث	٥٢ كلم وسط محافظة الرس	٢٥ ٢٠	٤٣ ٠٠	١٥
النبهانية	٥٥ كلم شمال محافظة الرس	٢٥ ٥١	٤٣ ٠٣	٣٠
دخنه	٦٠ كلم شرق محافظة الرس	٢٥ ٢٢	٤٣ ٣٧	٣٠
الصليبي	٦٥ كلم شمال محافظة الرس	٢٥ ٢٥	٤٣ ١٠	٥
الهمجة	٦٥ كلم وسط محافظة الرس	٢٥ ٣٠	٤٣ ٢٠	٣٠
خضراء	٦٨ كلم وسط محافظة الرس	٢٤ ١٣	٤٢ ٥٠	٣٠
الروضتين	٧٠ كلم شرق محافظة الرس	٢٥ ١٨	٤٣ ٣٠	٥
الدحلة	٧٦ كلم وسط محافظة الرس	٢٥ ١٨	٤٣ ١٥	٥
مظيفير	٨٠ كلم وسط محافظة الرس	٢٥ ٣٠	٤٣ ١٠	٣
الشبيكية	٨٥ كلم شرق محافظة الرس	٢٥ ١٥	٤٣ ٢٨	٢٠٠
أبونخلة	٨٥ كلم شرق محافظة الراس	٢٥ ٠٥	٤٣ ٣٠	٣٠
ضليع رشيد	٨٥ كلم وسط محافظة الرس	٢٥ ٢٢	٤٣ ٠٥	٥
عطي	٩٠ كلم شمال غرب محافظة الرس	٢٥ ٤٠	٤٢ ٣٠	٣٠
مبهل	١٠٠ كلم وسط محافظة الرس	٢٥ ٢٢	٤٣ ٢٠	٢٠٠
أبان لسعودية	١٠٠ كلم وسط محافظة الرس	٢٥ ٢٢	٤٣ ٠٠	٥
الجرداوية	١١٠ كلم وسط محافظة الرس	٢٥ ٣٠	٤٢ ٤٠	٥
عطا	١١٥ كلم شمال غرب محافظة الرس	٢٥ ٣٥	٤٢ ٣٠	٥
اللعاعة	١٢٠ كلم وسط محافظة الرس	٢٥ ٠٥	٤٣ ٠٠	١٩١

تابع جدول (٤

الموقع	المسافة عن محافظة الرس	خط عرض	خط طول	الكثافة ضب / كلم^{٢}
بقيعاء الجنوبية	١٢٠ كلم وسط محافظة الرس	٠٥ ٢٥	٠٨ ٤٣	٤١٣
العبلة	١٢٥ كلم وسط محافظة الرس	٠٣ ٢٥	٠٥ ٤٣	٤٦٥
المشاش والركنة	١٣٠ كلم وسط محافظة الرس	١٥ ٢٥	٣٥ ٤٢	٣٠
رفايع الهيب	١٣٠ كلم وسط محافظة الرس	١٠ ٢٥	١٠ ٤٣	٣٠
بدائع الضبطان	١٣٠ لم جنوب محافظة الرس	٠٠ ٢٥	٠٥ ٤٣	١٥٠
الجرثمي	١٣٥ كلم وسط محافظة الرس	٠٥ ٢٥	٥٠ ٤٢	٣
الخطيم	١٤٠ كلم غرب محافظة الرس	٣٧َ ٢٥ْ	٢٠َ ٤٢ْ	١٠
الغبية	١٤٠ كلم وسط محافظة الرس	١٠ ٢٥	٤٠ ٤٢	١٠
هرموله	١٤٠ كلم جنوب شرق محافظة الرس	٠٠ ٢٥	١٠ ٤٣	١٠
مسكه	١٤٠ كلم جنوب محافظة الرس	٤٩ ٢٤	٥٦ ٤٢	٣٠
اللغفيه	١٤٥ كلم وسط محافظة الرس	٣٢ ٢٥	٣٣ ٤٢	١٠
القشاشية	١٤٥ كلم جنوب محافظة الرس	٠٥ ٢٥	٠٠ ٤٣	٥٨٥

تابع جدول (٤

الموقع	المسافة عن محافظة الرس	خط عرض	خط طول	الكثافة ضب / كلم٢
ليم	١٤٥ كلم جنوب محافظة الرس	٢٤ ٥٦	٤٢ ٥٨	٣٠
العاقر	١٥٠ كلم وسط محافظة الرس	٢٥ ٠٢	٤٢ ٤٠	٣٠
صعينين وبدره	١٥٠ كلم وسط محافظة الرس	٢٥ ٠٥	٤٢ ٤٠	١٠
بدائع ريمان	١٥٠ كلم وسط محافظة الرس	٢٥ ٠٠	٤٢ ٣٥	٣٠
الصمعورية	١٥٠ كلم جنوب محافظة الرس	٢٤ ٥٠	٤٢ ٥٢	٣٧٠
الرمثية	١٦٠ كلم جنوب محافظة الرس	٢٤ ٤٣	٤٣ ٠٣	٣٠
نجخ	١٦٠ كلم جنوب محافظة الرس	٢٤ ٥٥	٤٣ ٠٠	٣٠٠
سلام	١٦٥ كلم جنوب محافظة الرس	٢٤ ٤٣	٤٣ ٠٧	٥
الظاهرية والمندسة	١٨٥ كلم جنوب غرب محافظة الرس	٢٤ ٤٥	٤٢ ١٠	٢٠٠
البصيري	١٨٥ كلم غرب محافظة الرس	٢٥ ٠٤	٤٢ ٠٨	٣٠٠
ضرية	١٩٠ كلم جنوب محافظة الرس	٢٤ ٤٤	٤٢ ٥٥	٣٠
البعجاء	١٩٢ كلم غرب محافظة الرس	٢٥ ٢٠	٤٢ ٢٥	٣٠٠

تابع جدول (٤)

الموقع	المسافة عن محافظة الرس	خط عرض	خط طول	الكثافة ضب/ كلم٢
الهميلية	١٩٥ كلم شمال غرب محفظة الرس	٣٦ ٢٥	٥٢ ٤١	٣٠٠
ضرية	١٩٠ كلم جنوب محافظة الرس	٤٤ ٢٤	٥٥ ٤٢	٣٠
البعجاء	١٩٢ كلم غرب محافظة الرس	٢٠ ٢٥	٢٥ ٤٢	٣٠٠
الهميلية	١٩٥ كلم شمال غرب محفظة الرس	٣٦ ٢٥	٥٢ ٤١	٣٠٠
القاعية	٢٠٠ كلم جنوب غرب محافظة الرس	١٨ ٢٤	٣٠ ٤٣	٤٠٠
رفائع الحمايين	٢٠٥ كلم جنوب غرب محافظة الرس	٥٠ ٢٤	٠٠ ٤٠	٤٠٠
الرضم	٢١٠ كلم جنوب غرب محافظة الرس	٤٤ ٢٤	٠٠ ٤٠	٥٠٠
عريفجان ساحوق	٢٣٠ كلم غرب محافظة الرس	٢٥ ٢٥	٠٥ ٤٠	٣٠٠
البديعة	٢٣٠ كلم غرب محافظة الرس	٣٠ ٢٥	١٠ ٤٠	٣٠
سواج	جنوب شرق محافظة الرس	٠٠ ٢٥	٠٠ ٤٣	٣٠٠
جبل شوفان	وسط محافظة الرس	٣٣ ٢٥	٣٨ ٤٢	٣٠

الفصل الثالث

بيئـــــة الضبـــــاب

Dhabs Ecology

تمهـــــد

تعد الزواحف من الحيوانات التي تعيش في بيئات متباينة وهذا التباين ناتج عن الإختلاف بين الأنواع وأنماط حياتها. فبعض الزواحف تعيش على قاع المستنقعات والأنهار الدافئة وشواطيء البحار والبعض في البرك والبحار والمحيطات وبعضـــها في المنازل، ومن الزواحف مايعيش معيشــة أرضــية في الجحور والأنفاق (تحت الأشـجار)، تتسـلق الأشـجار. ومنها مايعيش على الصــخور والرمال ومنها مايغوص في الرمال، ومنها مايعيش في الأدغال والغابات وقمم الجبال ومصـــاب الأنهار والكهوف وفروع الأشـجار العفنة، ومنها مايعيش في الصــحاري. وكان لعدم قدرة أجسام الزواحف على إنتاج الحرارة أثره في توزيعها الجغرافي فلم تستطع أن تنتشر الزواحف في المناطق شـديدة البرودة من العالم. وبذلك فإن الزواحف تمارس نشــاطها في مجال جغرافي محدد معتمداً على البيئات التي تعيش فيها، وتعد معظم الزواحف من الحيوانات نهارية النشــاط فلذلك تمضــي فترة الليل في راحة وسكون في أماكن سكناها وغالباً ما تكون الجحور التي تقوم بحفرها هي المأوى التى تأوي إليها.

مواطن الضباب Habitat

تعيش الضـــباب في بيئات مختلفة حســب كل نوع فمنها ما يعيش في بيئات رملية ويحفر جحوره في المواقع القاسية منها مثل ضب توماس *Uromastyx thomasi* والذي يتواجد في الربع الخالي ومنها ما يعيش في التشــققات الصــخرية في الصــخور البركانية (الحرات) مثل: ضــب اوسـيلاتس فلبي والذي يتواجد في الحرة الواقعة بين جدة والمدينة المنورة وكذلك بين أملج وينبع ومنها ما يعيش في المناطق الجبلية مثل ضــب بنتي *Uromastyx benti* وكذلك ضــب فلبي *Uromastyx philbyi* ومنها ما يتواجد في المناطق المفتوحة المنبســطة مثل ضـــب اجبتيس ميكرولبيس ويمكن لنوع واحد من الضـــباب أن يتواجد في أكثر من بيئة ولكنه يزدهر في بيئة أكثر من الأخرى فالنوع *Uromastyx microlepis* تزداد أعداده في المناطق الجافة ويرتبط تواجده مع بعض النباتات والتي تساعده على الاستمرار في المناطق الجافة. وللبيئة دور

كبير في سلوك الضباب وخصوصاً نوع سطح التربة شكل (١٤)، وتتفاوت درجات الحرارة في بيئات الضباب تفاوتاً كبيراً بين الصيف والشتاء وبين الليل والنهار فقد تصل درجات الحرارة في فصل الصيف إلى ٥٠ °م درجة مئوية وتنخفض في الشتاء إلى دون الصفر المئوي، وتنخفض نسبة الرطوبة إلى ٢ ٪ في الصيف وتنتشر في بيئات الضباب العديد من النباتات.

الضب والنظام البيئي Dhab and ecosystem

الضـــباب من الزواحف المنتشـــرة في المملكة العربية الســـعودية وتمثل حلقة مهمة جداً في السلسلة الغذائية وخصوصاً في الأراضـي الشبه صـحراوية والتي تقل فيها أشكال الحياة فالضـب يعد غذاء لكثير من حيوانات هذه المناطق وانقراضــــه يعني اختفاء العديد منها كما أن له دوراً مهماً في ازدهار العديد من النباتات وذلك بســـبب طريقة تغذيته التي تشـــبه الإبل وتختلف عن الماعز كما له دور في نشر بعض البذور التي لم تهضم .



شكل (١٤) يوضح أحد مواطن إنتشار الضباب والتي تتميز بالأرض الصخرية سوداء اللون في معظم أجزائها.

الضب وعلاقته بالحيوانات

تتواجد مع الضـــباب في المملكة العربية الســعودية العديد من الحيوانات منها المســتوطن ومنها المهاجر وتختلف علاقة هذه الحيوانات مع الضـــباب جدول (٥)، فهناك العديد من المفصـــليات مثل الخنافس والعقارب والعناكب والجراد والنمل والذباب كما تنتشر الزواحف الصـحراوية مثل الصل الأسود وأم قرون والورل وأنواع من السحالي الصـغيرة والعديد من أنواع الطيور منها المهاجر ومنها المستوطن وتتواجد كذلك الثدييات مثل: الجرابيع والجراذي والقنافذ والثعالب والذئاب والكلاب والظرابين والإبل والغنم. والمعيشـــة الصـــحراوية القاســية تحتم على ضـــرورة وجود علاقة فيما بين الحيوانات التي تقطنها وتتفاوت هذه العلاقة تبعاً لنوع الحيوان ونوعية الغذاء ، ولقد تنوعت العلاقة فيما بين الضـــباب وبقية الحيوانات الصـــحراوية الأخرى حيث هناك عدة أنواع من الحيوانات تشـــارك الضـــباب في جحورها في البيئات التي تعيش بها مثل العناكب والخنافس والعقارب والسحالي الصغيرة، فهناك علاقة معايشة Commensalism بسبب الاختلاف بنوعية الطعام وفي أوقات النشاط أو علاقات افتراس Predatory ، وتتمتع الضباب بعلاقات تعايش مع الأغنام والإبل والعصافير الصغيرة المهاجرة والتي تستخدم جحور الضـــباب كفيافي (ظل) لها عند تعذر وجود الأشـجار ويلاحظ ذلك في شـهر سـبتمبر عند ارتفاع درجات الحرارة ظهراً .

جدول (٥) العلاقة بين الضباب وبعض الحيوانات

	الحيوان	نوع العلاقة
١	الثعابين	من أعداء الضباب (تفترس الضباب) .
٢	الورل	الد أعداء الضب (يفترس الضب) .
٣	الضربان	من أعداء الضب (يفترس الضب) .
٤	الجوارح	من أعداء الضباب (تفترس الضباب) .
٥	العقرب السوداء	تعايش وتبادل منفعة .
٦	الإبل الغنم الخراف	تعايش سلمي .
٧	العصافير	تعايش سلمي .
٨	الحشرات	علاقة افتراس (الضب يفترس بعض الحشرات) .

١- علاقة الضب بالعقرب السوداء

توجد علاقة تعايش بين الحيوانين (الضب والعقرب السوداء) حيث توفر العقرب السوداء *Androctonus crassicauda* للضب الحماية من الأعداء وخاصة الصيادين وفي نفس الوقت يوفر جحر الضب للعقرب المأوى والفرائس التي تدخل إلى الجحر فكثير من الحشرات تأوي إلى جحور الضباب وتتواجد العقارب غالباً في بداية مدخل الجحر في أول ٢٠ – ٥٠ سم وهذا الموقع جيد لاصطياد الفرائس شكل (١٥) وهناك حالات كثيرة من لدغ العقارب عند محاولة الإمساك بالضباب داخل الجحر، وقد ذكر العرب العلاقة بين الضباب والعقرب في أشعارهم ، قال الأخطل[١]:

أتأنس بي ونجرك غير نجري	كما أنس العقارب والضباب
وأخدع من ضب إذا خاف حارشا	أعد له عند الذنابة عقرب



شكل (١٥) عقرب سوداء في وضع تهديدي في مدخل جحر الضب.

(١)كتاب الكامل في اللغة

٢ – العلاقة بين الضب والورل

العلاقة بين الضـــب والورل Monitor Lizards علاقة عدائية وبدرجة كبيرة. فالضـــب يعتبر من فرائس الورل المفضـلة، حيث يأكل الورل الضـباب الصـغيرة والكبيرة إذ يمزق الضـباب الكبيرة إلى قطع ويلتهمها أما الضـباب الصـغيرة ومتوسـطة الحجم فيقوم بابتلاعها وتستمر هذه العملية أكثر من سـاعة يفرز خلالها الورل مادة لزجة تسهل عملية البلع، ويتحين الورل فرص معينة لصيد الضب منها مباغتة الضب خلال تغذيته على النباتات بأن يتربص له بين الشـجيرات والأعشـاب شـكل (١٦) وفي بعض الحالات يتربص الورل بالضـب بالبقاء عند فتحة الجحر من الخلف صـباحاً حيث يخرج الورل مبكراً قبل خروج الضـب وعندما يخرج الضـب من الجحر يقفز عليه الورل، ممسكاً برقبته وفي بعض الحالات يقوم بمطاردته والإمساك به شكل (١٧).



شكل (١٦) يتربص الورل بين الشجيرات لصيد الضباب ويلاحظ التكيف اللوني عند الورل.



شكل (١٧) يوضح العلاقة العدائية بين الورل والضب ويلاحظ إمساك الورل برقبة الضب وهي من الطرق التي يستخدمها الورل لقتل الضباب.

٣ – العلاقة بين الضباب وكلاً من الثعابين و الجوارح والظرابين

تعتبر العلاقة بين الضباب والثعابين عدائية فالصل الأسود *Walterinnesia aegyptia* شكل (١٨) يقوم باحتلال جحور الضباب بعد لدغها، أما الجوارح فالعلاقة معها عدائية لأن الضباب غذاء للجوارح فتقوم الجوارح بصيد الضباب وتمزيقها بمخالبها القوية وأحياناً تطير بها وترميها عدة مرات حتى تموت، وهناك نوع من الجوارح الصغيرة والمعروف باسم الصرد *Lesser grey* يقتنص الضباب الصغيرة فقط ولا يستطيع تمزيقها وإنما يرميها على نبات شوكي يعرف بالعوسج *Lycium shawii* عدة مرات حتى تموت فيأكلها. أما الظربان فهو من الحيوانات نتنة الرائحة لذلك يمكث على فتحة جحر الضب ليلاً ويعمل على إخراج روائح كريهة تدفع بالضب إلى الخروج أو الاقتراب من فتحة الجحر فيقوم الظربان بعد ذلك بحفر الجحر وإخراج الضب وأكله.



شكل (١٨) الصل الأسود من الثعابين التي تحتل جحور الضباب وهو من أخطر الثعابين.

٤ - العلاقة بين الضب والإنسان

تنشط قوافل صيد الضباب أواخر فصل الربيع من كل عام وذلك بالسير تجاة الصحاري للبحث عن الضب، والذي يعتبر صيدة من أفضل أنواع الصيد وأمتعها لديهم، ومن خلال ذلك يعتبر الإنسان الأخطر على تواجد الضباب في البيئات الطبيعية وسبب أساسي في تعرضها للانقراض حيث يصاد الضب لعدة أسباب منها متعة الصيد أو الأكل أو البيع، ويصاد الضب بعدة طرق.

طرق صيد الضب

١- **صب الماء في الجحر:** ويكون ذلك باستخدام (لي) صغير يسمح باندفاع الماء إلى الجحر بهدوء ويقوم من يصب الماء بدفع كمية من التربة مع الماء داخل الجحر فعندما يشعر الضب بذلك يأخذ في الحركة والخروج، ومن ثم يوقف صب الماء لثواني ثم تكرر العملية حتى يخرج الضب من الجحر أو يقترب من فتحته فيسهل الإمساك به، ويجب عدم إغراق الجحر بالماء تماماً حتى لا يموت الضب، ولا تستخدم كميات كبيرة من التربة حتى لا يدفن الجحر فيموت الضب في داخله.

٢- **استخدام البنادق:** تستخدم البنادق لصيد أكبر عدد من الضباب في أسرع وقت وتستخدم هذه الطريقة عندما تكون الضباب بالقرب من فتحة الجحر، أو فوق الفتحة، وتستخدم أنواع مختلفة من بنادق الصيد، والتي تؤدي إلى موت الكثير من الضباب في جحورها نتيجة الإصابات القاتلة ويعرف ذلك عن طريق تواجد أعداد كبيرة من الذباب حول فتحة الجحر

٣- **حفر الجحور:** يندر استخدام هذه الطريقة لصعوبتها ولكن يضطر إليها أحياناً لإخراج الضباب من الجحور بعد صيدها بالبنادق.

٤- **استخدام عادم السيارة:** يوضع خرطوم في جحر الضب وتسد بقية الفتحة بقطعة قماش مبللة بالماء كي لا يخرج الدخان ويوصل الطرف الأخر من الخرطوم بعادم السيارة لعدة دقائق مما يؤدي إلى خروج الضب من الجحر ويقترب من الفتحة بسبب الاختناق.

٥- **استخدام اسطوانة الغاز:** نفس الطريقة السابقة تستخدم اسطوانة الغاز بدل عادم السيارة.

٦- **إصدار بعض الأصوات:** يقوم شخص بإصدار أصوات منخفضة بالقرب من فتحة الجحر تشبه الهمس أو الفحيح الخفيف وينتظر لحظات ثم يعاود إصدار الصوت من جديد فتخرج الضبة من الجحر وتستخدم هذه الطريقة غالباً في موسم التزاوج.

٧- **استخدام الحبالة:** وهي عبارة عن قطعة حبل توضع على فتحة الجحر بشكل حلقة وتثبت بالأرض وعندما يخرج الضب من جحره تدخل هذه الحلقة في رأسه فيحاول الخروج منها ولكنه يشد الحبل فتضيق الدائرة عليه فلا يستطيع الخروج منها ولا يستطيع الدخول إلى الجحر.

٨- **المطاردة:** وتكون بالأقدام أو السيارة وذلك عندما يكون الضب بعيد عن الجحر.

٩- **استخدام المكناس:** المكناس عبارة عن رمح مدبب يستخدم ليلاً عندما يكون الضب بالقرب من فتحة الجحر وذلك في الليالي الحارة جداً في الصيف فيما يعرف بالكنة.

جحور الضباب Dhabe Burrows

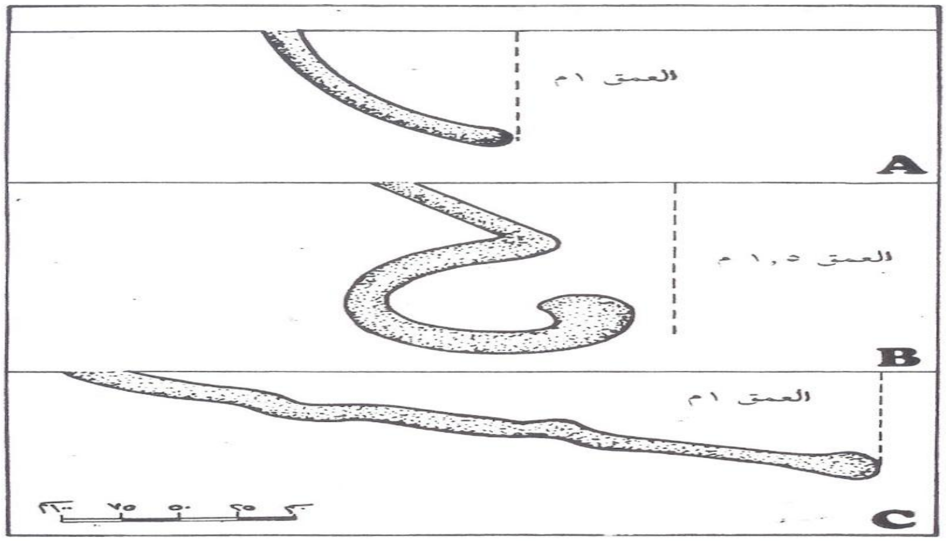
تعيش الضـباب في جحور تحفرها وذلك في المناطق التي يمكن الحفر بها أما في المناطق الصـخرية والحرات تعيش الضـباب في الشـقوق الصـخرية ، وللجحر عند الضـباب فتحة واحدة شـــكلها هلالي شـــكل (١٩) حولها كومة ترابية بركانية تمنع دخول مياه الأمطار إلى داخل الجحر أما في المنحدرات تكون الكومة الترابية على شـــكل نصـــف دائري من الناحية العلوية للجحر شـكل (٢٠)، وتختلف أطوال الجحور حسـب نوع التربة فهي طويلة في التربة السـهلة الأقل تماسـكاً جدول (٦ و٧)، حيث يصـل طول الجحر إلى ٤ °م أما في الأماكن الأكثر صـلابة يقل طول الجحر كثيراً، كما يعتمد طول الجحر على عمر الضـب شـكل (٢١)، فهو طويل عند الضـباب الكبيرة وقصـير عند الضـباب الصـغيرة، أما العمق العمودي للجحر يصـل إلى متر ونصـف. وتختلف زاوية انحدار بداية الجحر حيث تزداد زاوية الميل حسـب طبيعة المنطقة ففي المواطن الصـلبة تكون زاوية الميل أكبر انحداراً من الأماكن الأقل صـلابة جدول (٨) وشكل (٢١)، وذلك لأن الجحور في المناطق ذات السطح القاسي أقل اندثاراً بفعل الحركة اليومية للضـب عن ما هو عليه في المناطق الأقل صـلابة، كما تلجأ الضـباب إلى عمل ثمانية أشـكال لمقدمة جحورها ولهذه الأشـكال علاقة باتجاه الرياح الباردة والحارة المحملة بالزوابع الرملية وبزاوية شروق الشمس جدول (٩) وشكل (٢٢)، وتتأثر فتحات الجحور بالعوامل السابقة بشـكل مباشـر حيث كانت أعلى نسـبة لفتحات الجحور في اتجاه الشـمال الشـرقي ٣٩٪ وذلك للاستفادة من أشعة الشمس في بداية اليوم لتدفئة الجحور وكذلك الإسراع في الخروج من البيات الشتوي أما أقل نسبة لفتحات الجحور فكانت في اتجاه الجنوب الغرب ١٦ ٪، وذلك لـتفادي الـرياح الجنوبية الغربية المحملة بالزوابع الرملية في فصل الصيف جدول (١٠). وهناك علاقة بين جحور الضـباب وبعض الشـجيرات السـائدة مثل نبات الرمث ففي مواطن تواجد هذه الشجيرات تصل نسبة جحور الضباب أسفلها إلى ٤٣٪، وقد وجد أن نبات الرمث يثبت الجحر كما يستفيد الضب من ظله وكعلامة لمعرفة الجحر بسهولة عند الخطر شكل (٢٣).



شكل (١٩) الشكل نصف الدائري أو الهلالي لفتحة جحر الضب وهي تتناسب مع محيط جسم الضب.



شكل (٢٠) الكومة الترابية بركانية الشكل حول فتحة الجحر تمنع دخول مياهالأمطار.



شكل (٢١) بعض أشكال جحور الضباب A جحر ضب صغير طوله ١٠ سم B جحر ضب متوسط الحجم طوله ٦٠ سم C جحر ضب كبير طوله ٧٥ سم وهو من النوع شبه المستقيم

جدول (٦) التكرار العددي لطول الجحور في موطن طبيعته غير صلبة وآخر شبه صلب

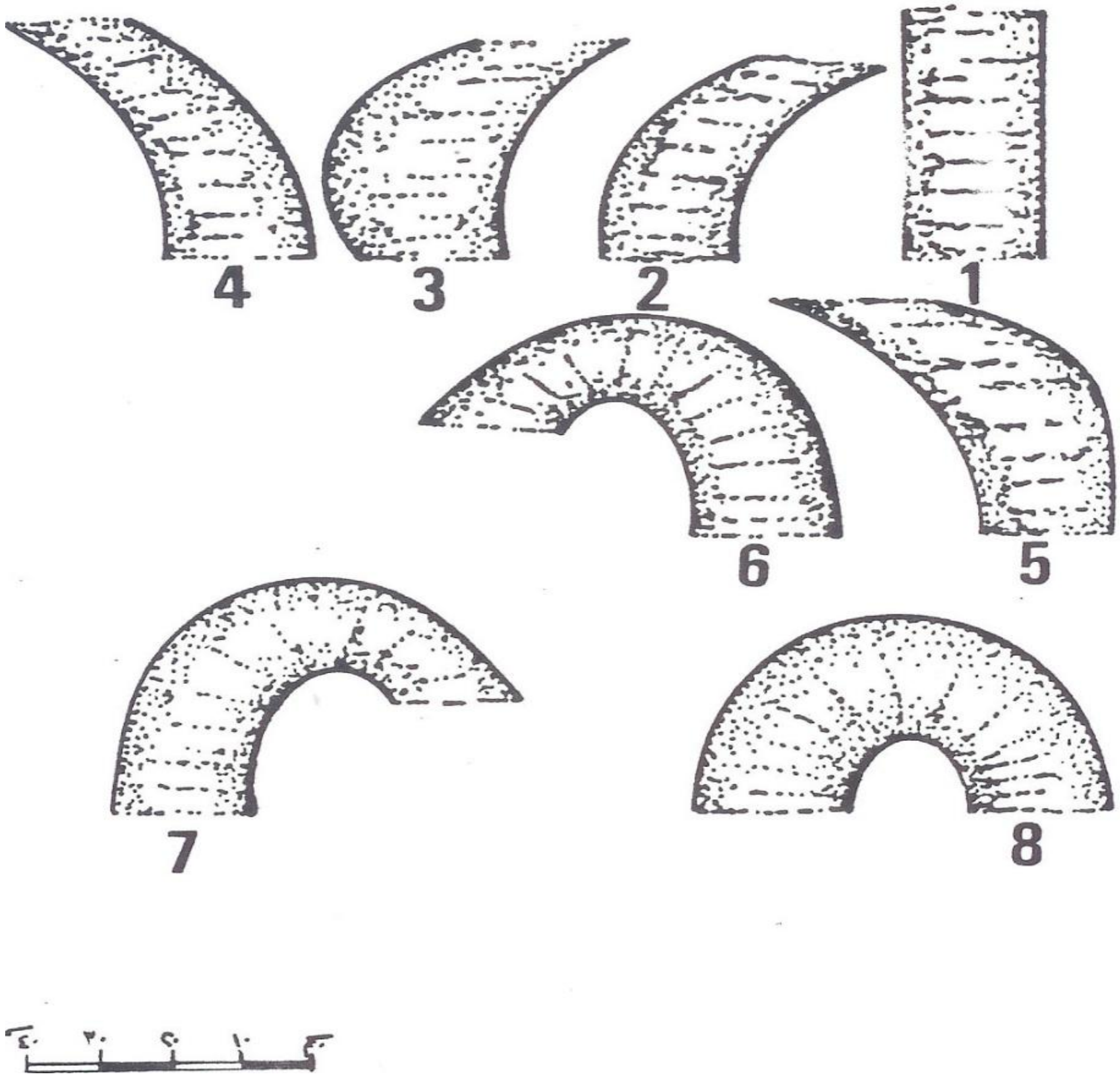
Burrows Length طول الجحر (سم)	Frequency التكرار العددي في موطن غير صلب	Frequency التكرار العددي في موطن شبه صلب
١١٠ – ١٣٠	صفر	٥
١٣١ – ١٥١	٢	١
١٥٢ – ١٧٢	٣	٣
١٧٣ – ١٩٣	٦	٣
١٩٤ – ٢١٤	٣	٢
٢١٥ – ٢٣٥	٢	٢
٢٣٦ – ٢٥٦	١	٢
٢٥٧ – ٢٧٧	٣	٤
٢٧٨ – ٢٩٨	٢	٤
٢٩٩ – ٣١٩	صفر	صفر
٣٢٠ – ٣٤٠	٢	٢
٣٤١ – ٣٦١	٣	صفر
متوسط طول الجحر	٢٣٣ سم	٢١٤ سم

جدول (٧) التكرار العددي لزاوية ميل بداية الجحر في مواطن مختلفة القساوة .

زاوية ميل بداية الجحر	Frequency التكرار العددي في موطن غير صلب	Frequency التكرار العددي في موطن شبه صلب
٢٥ — ٢٧	١	١
٢٨ — ٣٠	٦	٦
٣١ — ٣٣	٩	٥
٣٤ — ٣٦	٨	٧
٣٧ — ٣٩	٣	٣
٤٠ — ٤٢	صفر	٦
متوسط زاوية ميل بداية الجحر	٣٢, ٥ °	٣٤ , ١ °

جدول (٨) التكرار العددي لأشكال مقدمة الجحور ، أول ٥٠ سم.

NO الرقم	شكل مقدمة الجحر	Frequency التكرار العددي	Percent النسبة
١	مستقيم	٢	٢ ٪
٢	منعطف إلى اليمين	١٠	١٠ ٪
٣	منعطف إلى اليسار	٢٠	٢٠ ٪
٤	منعطف إلى اليمين مع اتساع عند المنعطف	٢٠	٢٠ ٪
٥	منعطف إلى اليسار مع اتساع عند المنعطف	٣٢	٣٢ ٪
٦	انعطاف إلى اليسار بشكل حدوة الفرس	٨	٨ ٪
٧	انعطاف إلى اليمين بشكل حدوة الفرس	٧	٧ ٪
٨	انعطاف عمودي بشكل حدوة الفرس	١	١ ٪
	المجموع		١٠٠ ٪



شكل (٢٢) الأشكال التي تقوم الضباب بعملها كمقدمة لبداية جحورها ١- مستقيم ٢- منعطف إلى اليمين ٣ – منعطف إلى اليمين مع اتساع عند المنعطف ٤ – منعطف إلى اليسار ٥ – منعطف إلى اليسار مع اتساع عند المنعطف ٦ – انعطاف إلى اليسار بشكل حدوة الفرس ٧ – انعطاف إلى اليمين على شكل حدوة الفرس ٨ – انعطاف عمودي بشكل حدوة الفرس.

جدول (٩) اتجاه زاوية فتحة الجحر مقروناً بالنسبة لزوايا الفتحات .

Degree of spread burrow درجة انتشار فتحات الجحور	Frequency التكرار	Percent النسبة
٠ – ٩٠	٣٤	٣٩ ٪
٩١ – ١٨٠	٢٤	٢٧, ٦ ٪
١٨١ – ٢٧٠	١٤	١٦ , ١ ٪
٢٧١ – ٣٦٠	١٥	١٧ , ٣ ٪
المجموع	٨٧	

جدول (١٠) اتجاه زاوية فتحات الجحور .

S /NO التسلسل	Direction الاتجاه	Frequency التكرار العددي	Degree of Spread مدى الدرجات	Percent النسبة
١	شمال شرقي	٢٧	٦١, ٣	١٩ , ٤ ٪
٢	شمال غربي – شمال شرقي	٢٣	٦١, ٨	١٦ , ٥ ٪
٣	جنوب شرقي – جنوب غربي	١٦	٦٨, ٩	١١ , ٥ ٪
٤	جنوب غربي – شمال غربي	١٠	٧٦, ٣	٧, ٢ ٪
٥	شمال شرقي – جنوب شرقي	٢٣	٧٥, ٤	١٦ , ٥ ٪
٦	جنوب غربي	١٠	٥٩ , ٢	٧ , ٢ ٪
٧	جنوب شرقي	١٧	٥٣, ٦	١٢ , ٢ ٪
٨	شمال غربي	١٢	٥٨, ٠	٩ , ٤ ٪



شكل (٢٣) تتخذ الكثير من الضباب جحورها أسفل نباتات الرمث .

الفصل الرابع

غــــــذاء الضــــــباب

Dhabs Nutration

أنـــواع الغـــذاء

تتغذى الزواحف على مواد غذائية عديدة ويرجع ذلك إلى تواجدها في بيئات مختلفة وتعتمد الزواحف في غذائها على القشـــريات والرخويات، والفئران، والطيور، والزواحف الأخرى، والديدان، والحشـــرات، وبعض الزواحف تتغذى على الأوراق المتساقطة، والحشائش، والصبار الشوكي، والفواكة، والأزهار، وسوق النباتات الغضة. وللسان في السحالي ساق عضلي يمكن بة دفع اللسان إلى خارج الفم أما النهاية اللحمية للسان فهي مغطاة بلعاب لزج تلتصق بة الفريسة. تعتمد السحالي على حاستي الشم والبصر في التعرف على الغذاء المناسب لها ويدفع الحيوان بلسانة المشقوق إلى خارج فمة عدة مرات وعند عودة اللسان إلى داخل الفم، يكون حامل لبعض الدقائق أو الذرات ذات الرائحة. ولدي الســحالي ذات اللســان المشــقوق توجد نهاية الأعصاب الشمية في سقف الفم، حيث توجد تلك الأعصاب التي تحمل الإحساس إلى المخ. وحاسة الشم والذوق مرتبطتان، ولكن حاسة الشم أكثر نمواً في بعض السحالي. وبعض الزواحف تتربص بالفريسة وذلك بعدم الحركة لوقت طويل مع خفض الجسم، وهناك بعض السحالي تكاد أن تكون نباتية التغذية.

الضب حيوان نباتي التغذية بشكل أساسي فهو يعتمد على عدة أنواع من النباتات وذلك حسب توفرها في البيئة فهو يعتمد على بعض النباتات الحولية والمعمرة وعلى الأعشاب والشجيرات ويفضل بعض الأنواع شـــكل (٢٤)، وتتغذى الضـــباب على الأوراق والأزهار والبراعم والبذور، ومن النباتات التي تتغذى عليها الضباب: نقيع شوك الضب *Blepharis ciliaris* والسعدان *Neurada procumbenens* والرخام *Convolvulus* والعوســج *Lycium shawi* والحوزان *Babylonica* والنقد *Anvillea garcini* والعقيد (بقراء) *Launaue arabica* والعلندة *Ochradens* والقتاد *Astragalus sieberi* والقصـــباء *Teucrium oliverianum* والرمث *ammada elegams* والأقحوان (قريبان) *Anthemis deserti* شـــكل (٢٤ - ٣٠). وتعتمد الضـــباب على بعض النباتات العصـــيرية في كل منطقةتتواجد بها. ففي القصـيم تعتمد الضـباب على نباتات الرمث وذلك للخاصـية الإسـموزية العالية في امتصاص الماء من التربة أما في منطقة شمال الرياض تعتمد الضباب على نباتات العكرش *Aeluropus lagopids* لاحتوائه على كميات عالية من الماء (Kevork and Al-Uthman, ١٩٧٢)، وعلى الرغم من تغذية الضب النباتية إلا أنه يتناول بعض الحشرات إن وجدت وخصوصاً الجراد وصغاره (الدبا) حيث يلتهم الضـب كميات كبيرة منها والسـبب في تغذي الزواحف ومنها الضـباب على الحشـرات يعود إلى أن الحشرات تحتوي على ٢٣.١ كيلو جـــــول/جرام من الوزن الجاف (kj per dry mass٢٣.١) من الطاقة والمحتوى المائي يصل إلى ٧٠٪ من وزن جسم الحشرات (Al-Saleh, ١٩٨٧). كما تحتوي معدة الضباب

على حبيبات حصـى لها أهمية في طحن البذور الصـلبة مثل بذور نبات السعدان وهذا مشابه لما هو موجود عند الطيور (Hickman, ١٩٨٨) جدول (١١) وشكلا (٣١ و ٣٢)، وتختلف نسبة المواد الغذائية والحصى من فصل لآخر وترتبط الزيادة في نسبة الحصى بتــوفر الــبذور الــصلبة وذلك في فصل الربيع. ولم تشاهد حالات الشـرب لدى الضــباب في البيئة الطبيعية وذلك لعدم توفر مصــادر مائية، ويكتفي الضــب بالمحتوى المائي الذي يحصــل عليه من النباتات العصــيرية(Kevork and Al-Uthman, ١٩٧٢) وهذا يماثل ما وجد في بعض الزواحف الصـحراوية والثدييات مثل المها العربي (Ghandour, ١٩٨٧)، وكميات الماء التي تشربها الضباب في الأسر قليلة جداً ونادرة (Al-Hazmi, ٢٠٠٢).



شكل (٢٤) يوضح الضب وهو يبحث عن النباتات المفضلة للتغذي عليها. المصدر: (Vincett, ١٩٨٢)



الشكل (٢٥) يوضح نبات السعدان *Neurada promumbemr* من النبات التي تتغذي عليها الضباب



الشكل رقم (٢٦) يوضح نبات البقراء *Launaue arabica* من النبات التي تتغذي عليها الضباب



الشكل (٢٧) يوضح نبات الرمث *Teucrium oliverianum* النبات التي تتغذي عليها الضباب



الشكل (٢٨) يوضح نبات الأقحوان – قربيان ***Anthemis deserti*** من النبات التي تتغذي عليها الضباب



الشكل (٢٩) يوضح نبات القصباء *Hammada elegams* النبات التي تتغذي عليها الضباب



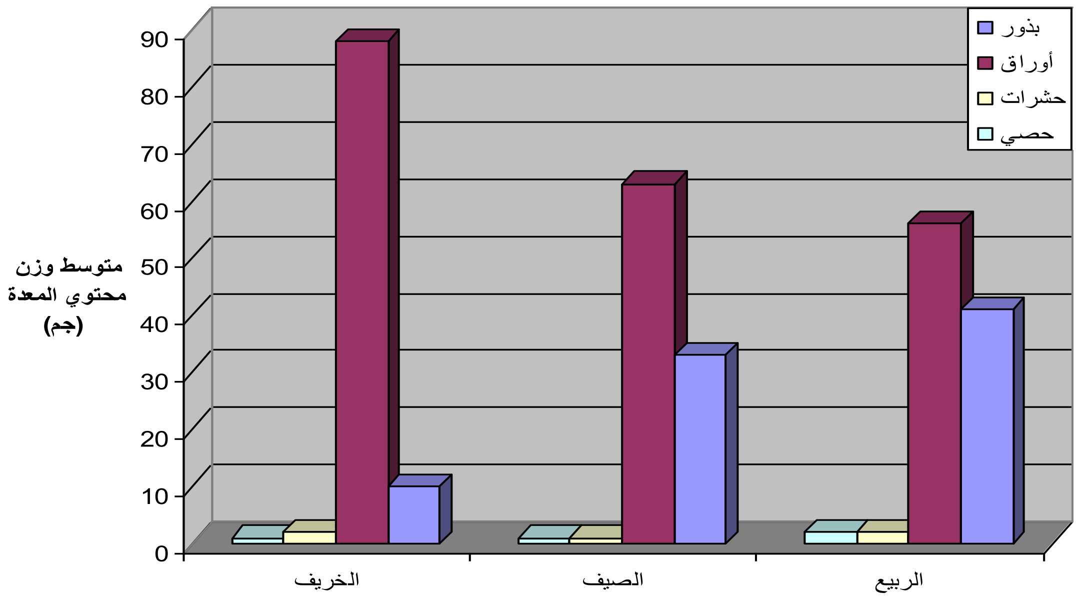
الشكل (٣٠) يوضح نبات الحدق – عداء *Aizoon canariense* من النبات التي تتغذي عليها الضباب

جدول (١٢) المتوسط مع الخطأ المعياري للمحتوى الغذائي في معدة الضباب على مستوى فصول السنة لعام ١٩٩٤ م مقروناً بنسب محتوى المعدة في كل فصل .

محتوى المعدة Contents of the stomach		فصل الربيع Spring	فصل الصيف Summer	فصل الخريف Autumn	فصل الشتاء Winter
بذور Seeds	M	٤, ٨ جم	٤٢, ٣ جم	١١ جم	صفر
	±	±	±	±	
	S.E	٢, ٨٤	٢ , ٤	١ , ٢	صفر
	النسبة	٪ ٤٠, ٩	٪ ٣٢ , ٧	٪ ٩ , ٨	صفر
أوراق Leaves	M	٦٥ , ٤ جم	٦٢ , ٣ جم	٩ , ٨ جم	صفر
	±	±	±	±	
	S.E	٤, ١٤	٢ , ٩	٢ , ٧	صفر
	النسبة	٪ ٥٥, ٧	٪ ٦٣	٪ ٨٧ , ٧	صفر
حشرات Insects	M	١, ٨ جم	١ , ٢ جم	٢ جم	صفر
	±	±	±	±	
	S.E	٠ , ٤٢	٠, ٣٦	٠. ٥٣	صفر
	النسبة	٪ ١, ٥	٪ ١, ٢	٪ ١ , ٨	صفر
حصى Gravel	M	٢, ٣ جم	١ , ١ جم	٠ , ٨ جم	صفر
	±	±	±	±	
	S.E	٠, ٢	٠ , ١٨	٠, ١	صفر
	النسبة	٪ ١ , ٧	٪ ١ , ١	٪ ٠ , ٧	صفر



شكل (٣١) بعض المواد الغذائية المستخرجة من معدة الضب وهي ١- بذور نبات السعدان
٢-نبات الرمث ٣- حصى ٤ – أعشاب نجيلية ٥ – أقحوان ٦ - حدق

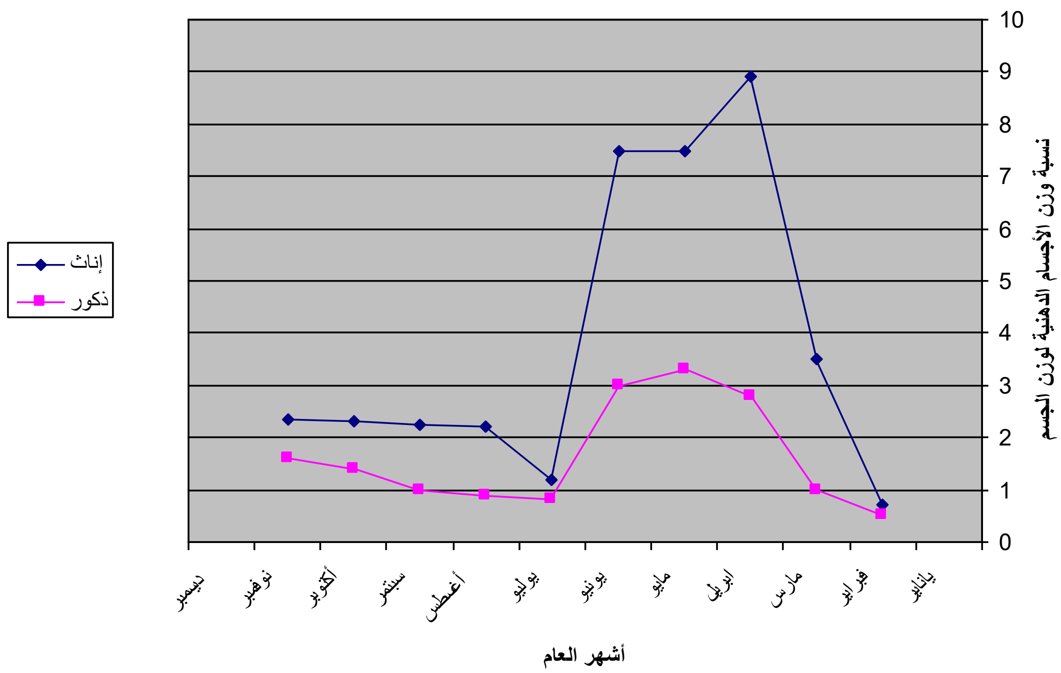


شكل (٣٢) المحتوى الغذائي في معدة الضباب على مستوى فصول العام مقروناً بنسب محتويات المعدة في كل فصل

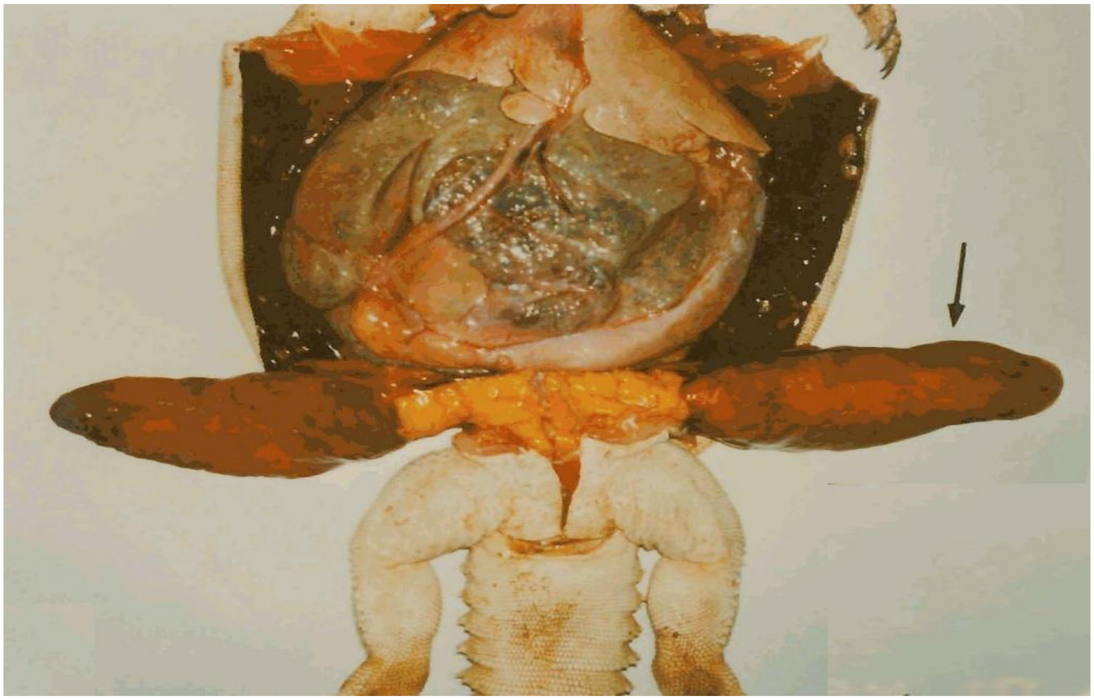
الأجسام الدهنية THE FAT BODIES

تختزن الضـــباب كمثيلاتها من الســـحالي الدهون في ذيوله (Bellair, ١٩٦٩ and AlSadoon, *et. al*. ١٩٩٤)، أو في الأجسـام الدهنية حيث تسـتهلكة أثناء فترات الجفاف و البيات الشـتوي وعند تكوين البيض لتزويدها بالطاقة وبناء الايض (Bellair, ١٩٦٩) للأجسام الدهنية أهمية كبيرة في الزواحف فالجســم الدهني يحفظ الحيوان بســلام أثناء الحرمان الغذائي خلال البيات الشتوي كما يمده بالطاقة اللازمة خلال موسم التزاوج، كما ترتبط كبر الغدد الذكريه وتكوين البيض بـالأجســـام الـدهنية (Bellair, ١٩٦٩ and Castilla and Bauwents, ١٩٩٠)وفي الضباب تزداد وزن الأجسام الدهنية في الإناث عن الذكور شكل (٣٣) في شهري أبريل ومايو وذلك لحاجة الإناث للدهون في تكوين البيض وهذه الفترة هي بداية تكون البيض في الإناث شكل (٣٤)، أما الذكور تزداد فيها الأجسام الدهنية في شهري مايو ويونيه عن بقية

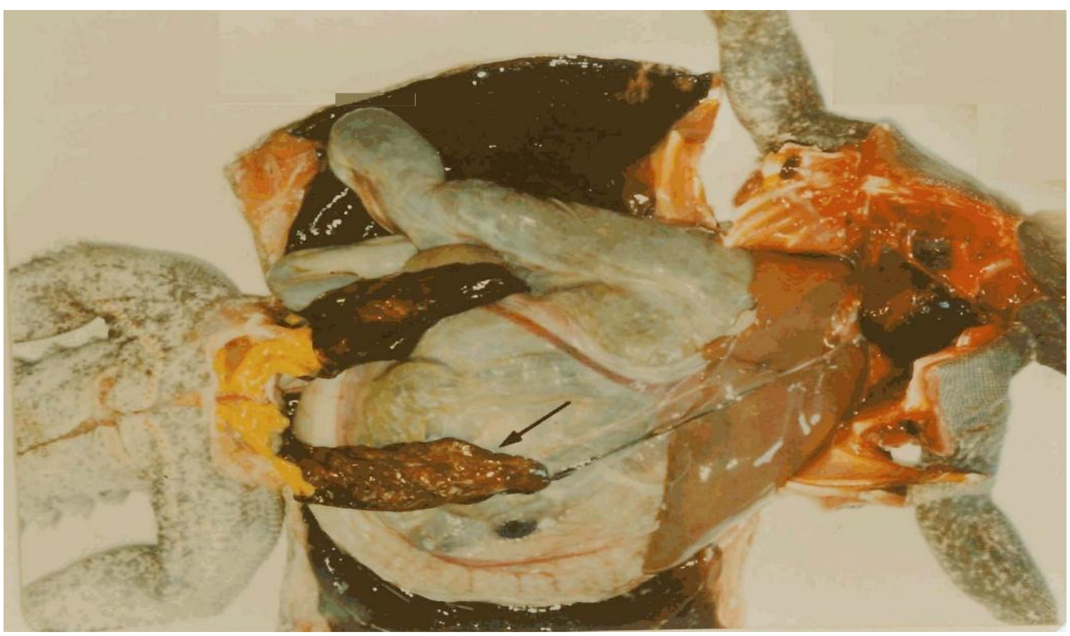
الأشـــهر وذلك لتزويد الذكور بالطاقة اللازمة لمطاردة الإناث خلال موســـم التزاوج وكذلك لكبر المناسـل وزيادة وزنها حيث تعد هذه الفترة هي موسـم تزاوج الضـباب. ومع نهاية موسـم التزاوج يكون وزن الأجسـام الدهنية قد انخفض وبعد ذلك يأخذ وزن الأجســام الدهنية بالزيادة التدريجية عن طريق التغذية اسـتعداداً للدخول في البيات الشـتوي شـكل (٣٤). ولوحظ أن وزن الأجســام الدهنية أقل ما يمكن في نهاية شهر فبراير في كــلا الجنسين لاستهلاك محتوى الأجسام الدهنية خلال البيات الشتوي شكل (٣٤).



شكل (٣٣) نسبة التغير الشهري في وزن الأجسام الدهنية لوزن الجسم في ذكور وإناث الضباب



شكل (٣٤) تضخم الأجسام الدهنية قبل تكون البيض مباشرة وكذلك قبل الدخول في البيات الشتوي



شكل (٣٥) ضمور الأجسام الدهنية بعد الخروج من البيات الشتوي وكذلك بعد وضع البيض مباشرة

الفصل الخامس

التنظيم الحــــراري للضبــاب
A dhab Thermoregulation

التكيف البيئي

الزواحف ومنها الضـــباب متغيرات درجة الحرارة فإنها لا تســـتطيع أن تزدهر في الأجواء تحت القطبية ولكنها تنتشــر في المناطق الإســتوائيه وتحت الإســتوائية. ونظراً لإفتقار الجلد للغدد فإن فقدان الماء ينقص لدرجة كبيرة وكذلك وجود القشـور تقاوم فقدان الرطوبة من الجسم والجلد الجاف المزود بقشـور تناسـب الحياة في البيئة الجافة. وتخرج الضـباب مثل بقية السـحالي بولاً شـبة صـلب يحتوي على كمية كبيرة من حامض البوليك البلوري (Hickman, ١٩٨٨)، ويعد ذلك تكيفاً عظيماً للحفاظ على الماء، وفي الحيات والســـحالي طبقتان مقترنتان جيدتا التكوين تتسـاقط الطبقة الخارجية بصـورة دورية بأكملها تقريباً في الحيات وتعرف هذه العملية بالانسـلاخ (Ecdysis Ecdysiast) ولكن من خلال المشـاهدات الحقلية للضـباب يكون الإنسـلاخ جزئياً وليس دفعة واحدة كما في السـحالي شـكل (٣٦). وعندما تنفصـل الطبقة الخارجية تتكيف الطبقة التي تحتها ثم تتكون طبقة جديدة من الطبقة الملبيجية للادمة (مونتاجا، ١٩٨٢).

يوجد في جلد الزواحف حـاملات اللوان: حيث يظهر الجهاز المنظم لحـاملات الميلانين في الزواحف تنوعاً كبيراً إلى درجة متفاوتة فيما بين الزواحف معتمداً على الناشـــطين الهرموني والعصـــبي (بروســـر، ١٩٧١)، وتؤثر درجة الحرارة والضـــوء في حاملات الميلانين. وتســـتجيب حاملات الميلانين في الزواحف للضــوء والظلام بأنتشــار الصــبغة وتركيزها. كما أن تتغيراللون يســهم في التلون الإخفائي للحيوان بغرض الحمـايـة أو الهجوم (Black and Woodward, ١٩٨٩)، وبـالتـالي فـإن تغيرات الألوان تزيـد من فرص استمرار بقاء الحيوان، ومن وظائف حاملات اللون كما ورد عن بروسر، (١٩٧١) مايلي. أولاً: التلون الوقائي والهجومي، ثانياً: تنظيم درجة الحرارة، ثالثاً: حماية أنســجة الجســم من الإضــاءة، رابعاً: الدلالة على وقت الجماع. ولبعض السـحالي القدرة على تنظيم درجة حرارة أجسـامها [٨] فالزواحف من الحيوانات متغيرة درجة الحرارة والتي لا تزدهر في الأجواء الباردة القطبية ولكنها تنتشر في المناطق الدافئة الاستوائية، وتعتبر درجة الحرارة هي المعيار الأســاســي في نشــاط الضــباب[٤٧] وكذلك معظم الزواحف [٥٧] فكان لابد أن تقوم الزواحف ومنها الضباب بتنظيم درجة حرارة أجسامها في الحدود الملائمة لنشاطها.



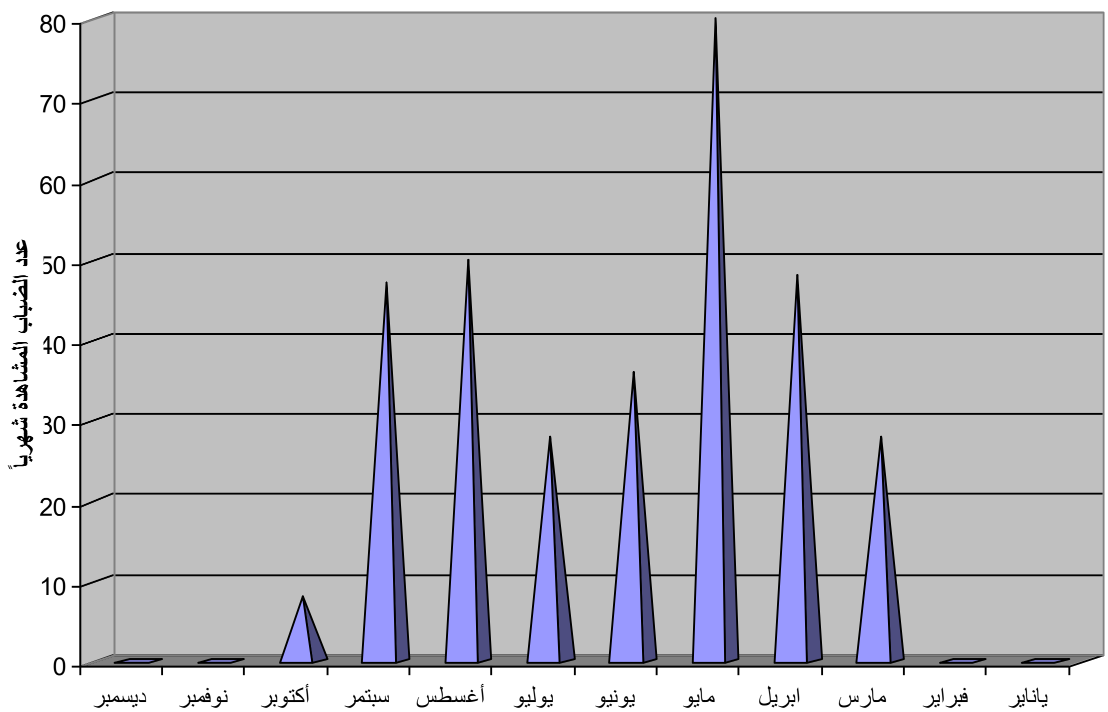
شكل (٣٦) يوضح انسلاخ الجلد في الضباب والذي يحدث تدريجياً وليس دفعة واحدة. مصدر الصورة (Vincett, ١٩٨٢).

العوامل المناخية والتنظيم الحراري

Temperature regulation and climate factors

إن العوامل المناخية لها دور مهم في عملية التنظيم الحراري حيث تتداخل درجة حرارة كل من الجو وسطح التربة والجحور ونسبة هطول الأمطار وتواجد الغيوم في مقدرة الضباب على عملية التنظيم الحراري، فالمطر وتواجد الغيوم تخفض درجة الحرارة وبالتالي تقلل من نشاط الضباب وظهورها شكل (٣٧) وكذلك الزوابع الرملية تحد من نشاط الضباب بدرجة كبيرة وقد تظل الضباب جحورها بسبب الزوابع المفاجئة، ويعتبر نوع التربة عاملاً مهماً ومؤثراً في نشاط الضباب فالتربة الخليط بين الطينية والرملية والتي تصل درجة حرارتها إلى ٥١°م درجة مئوية أكثر ملائمة لنشاط الضباب من التربة الرملية والصخرية سريعة الكسب

الحراري وبطيئة الفقد الحراري، ولا تشاهد الضباب على الكثبان الرملية لصعوبة بناء الجحور وسرعة الكسب الحراري العالي وهذا يسبب صعوبات في عملية التنظيم الحراري للضباب.



شكل (٣٧) يوضح أعداد الضباب المشاهدة شهرياً ولمدة عام

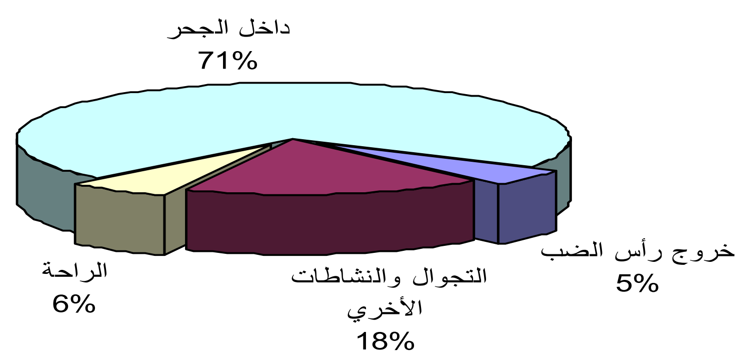
حرارة الجحور Burrow Microclimate

تمارس السحالي ومنها الضباب نشاطها معتمدة على البيئات التي تعيش فيها[٥٠]، وتعد معظمها نهارية النشاط وعند ارتفاع درجة حرارة الجو عن الحد الذي يمكنها من مزاولة نشاطها فإنها تلجأ إلي أماكن سكناها للرحة والسكون وغالباً ما تكون الجحور التي تقوم بحفرها هى المأوي التي تؤي إليها لتفادي حرارة الشمس الحارقة (خاصة فصل الصيف) وأثناء الجو القارص، فلذلك تؤثر حرارة الجحور بشكل كبير على نشاط الضباب فهي التي تتحكم في زمن خروج الضباب من جحورها جدول (١٣ و١٤). كما تنظم الضباب درجة حرارتها داخل الجحور بالبقاء في المنطقة المناسبة من الجحر لأن درجات حرارة الجحور مختلفة حسب المسافة وتبعاً لفصول العام ودرجات حرارة بداية الجحر مقاربة لدرجة حرارة الجو الخارجية جدول (١٣)، وفي نهاية فصل الشتاء شكل (٣٨) نجد أن درجة الحرارة داخل الجحر أعلى منه في الخارج فيوفر الدفء

للضباب في الأيام الباردة والعكس في الصيف حيث نجد أن جحور الضباب من الداخل أبرد من حرارة الجو الخارجية فنجد أن الضباب تختار المكان المناسب لها وتبقى فيه شكل (٣٩)، ففي الصيف وبالتحديد في الأيام الحارة جداً بما يعرف عند العرب بالكنه وهي ٤٠ يوم من ٢٨ إبريل إلى ٦ يونيه وأكثر هذه الأيام حرارة في الليل هي الفترة من ٢٥ مايو إلى ٦ يونيه حيث لا تكون هناك فرصة للتربة لفقد حرارتها المكتسبة في النهار ، فنجد الضباب بالقرب من فتحة الجحر من الداخل حيث تكون درجات الحرارة داخل الجحر حوالي ٤٢ درجة مئوية بينما بالقرب من الفتحة تقل إلى ٣٨°م درجة مئوية ويطلق على الضب ليلاً وهو عند فتحة الجحر بأنه (معوكر أو مكانس) وقد يلتف حول نفسه.

جدول (١٣) النشاط على مدار ٢٤ ساعة خلال فصل الربيع .

النشاط	الزمن بالساعات
الراحة	١ , ٥
الضب في الجحر	١٧
خروج رأس الضب	١, ٢٥
التجول للنشاطات المختلفة الأخرى	٤ , ٢٥



شكل (٣٨) يوضح النشاط على مدار ٢٤ ساعة خلال فصل الربيع

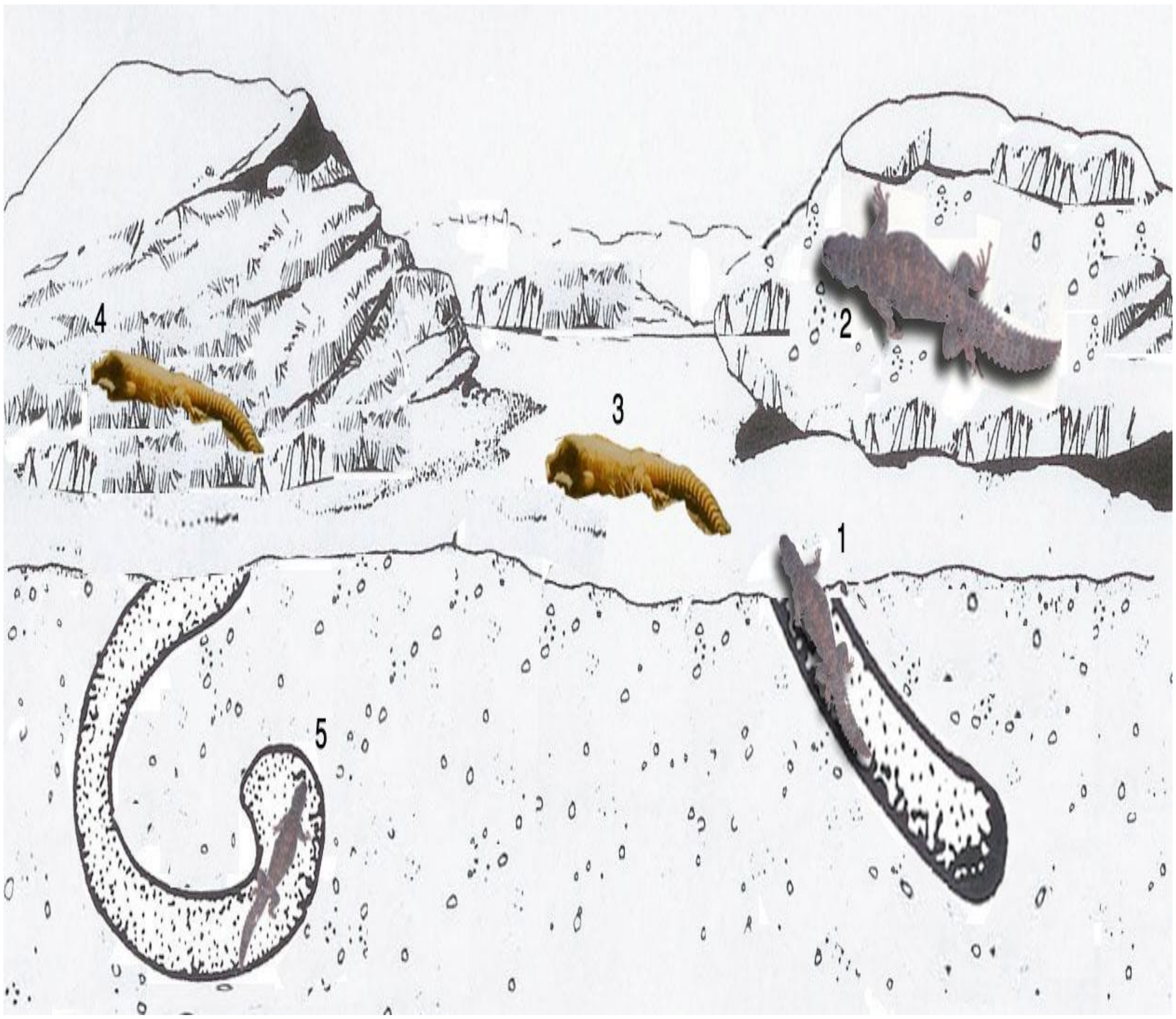
الحرارة ونشاط الضباب

تبدأ الضباب نشاطها في الصباح عند الساعة السابعة والنصف لشكل (٣٩) تقريباً وعندما تصل درجة حرارة الجو ما بين ٢٤ – ٢٩°م درجة مئوية جدول (١٤، ١٥)، وذلك بخروج رأس الضب من الجحر وتعريض الرأس فقط لأشعة الشمس ثم رفع الرأس إلى أعلى وتعريض أكبر جزء من منطقة الصدر لأشعة الشمس شكل (٤٠ و ٤٤) ويستغرق ذلك حوالي ٣٠ دقيقة حتى تصل درجة حرارة الجو إلى ٣١°م درجة مئوية ثم يأخذ بالخروج تدريجياً من الجحر حتى يخرج كاملاً، ثم يجثم فوق فتحة الجحر حوالي ٣٠ دقيقة تلامس بطنه الأرض لرفع درجة حرارة الجسم ثم يقوم بالنشاطات الأخرى. ونشاطات الضباب اليومية مشابهة للزواحف الصحراوية الأخرى. والتي تكون على فترتين Bimodel خلال فصل الربيع تبدأ الفترة الصباحية من الساعة السابعة والنصف حتى الساعة الحادية عشر والفترة المسائية من الساعة ١٥ حتى الساعة ١٧ مساءاً شكل (٤١)، بينما تكون فترة النشاط للضباب لمرة واحدة (Unimodel) في الصيف لإحدى الفترتين الصباحية من الساعة ٧.٥ حتى ١٠.٥ أو المسائية من الساعة ١٥.٥ حتى الساعة ١٨ مساءً شكل (٤٢). علماً بأنه إذا تمت مشاهدة الضباب في الفترة الصباحية تتعذر مشاهدتها في الفترة المسائية. والحرارة المفضلة للضباب والتي تكون عندها في قمة نشاطها هي ٣٨°م درجة مئوية للجو، بينما تمارس الضباب نشاطها في نهاية فصل الشتاء وأواخر فصل الخريف في فترة واحدة تبداء من الساعة ١١ صباحاً وتنتهي الساعة ١٥ مساءاً شكل (٤٣). وغالباً ما تكون نشاطات الضباب بين درجة حرارة ٣٢ – ٤١°م درجة مئوية ويقل كثيراً مشاهدة الضباب خارج حدود هذا النطاق الحراري.

الطرق الفسيولوجية لتنظيم درجة الحرارة

لبعض السحالي ومنها الضباب القدرة على تنظيم درجة حرارة الجسم في حدود ضيقة[٨]، فالسحالي لها منظم داخلي (الجهاز العصبي) الذي يهيمن على تنظيم درجة حرارة الجسم ولها القدرة على الإستفادة من أشعة الشمس وذلك بتهيئة الجسم أما بزاوية بالنسبة للشمس لتستفيد بكمية أكبر من الحرارة وذلك عن طريق انتشار الحبيبات الملونة داخل حاملات اللون فيصير الجسم باهتاً أو للون المصفر كماهوه الحال في الضباب. تغير الضباب ألوانها حسب درجات الحرارة فالتغير اللوني في الضباب من الطرق الفسيولوجية في تنظيم درجة الحرارة فعند خروج الضباب من البيات الشتوي أو من الجحور أثناء النشاط اليومي تكون ألوانها داكنة مسودة وهذا يساعدها على الكسب الحراري السريع كي تبدأ نشاطاتها المختلفة ومع ارتفاع درجة حرارة

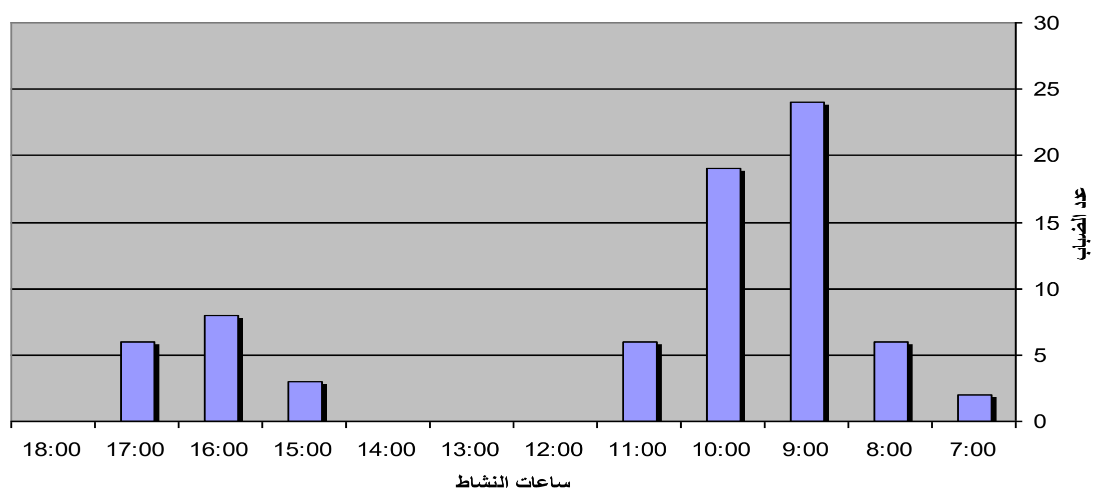
أجسامها يتحول لونها إلى اللون الأصفر الباهت وهذا يقلل من الكسب الحراري،ومن الطرق الفسيولوجية نفث الهواء (Panting) لفقد الحرارة.



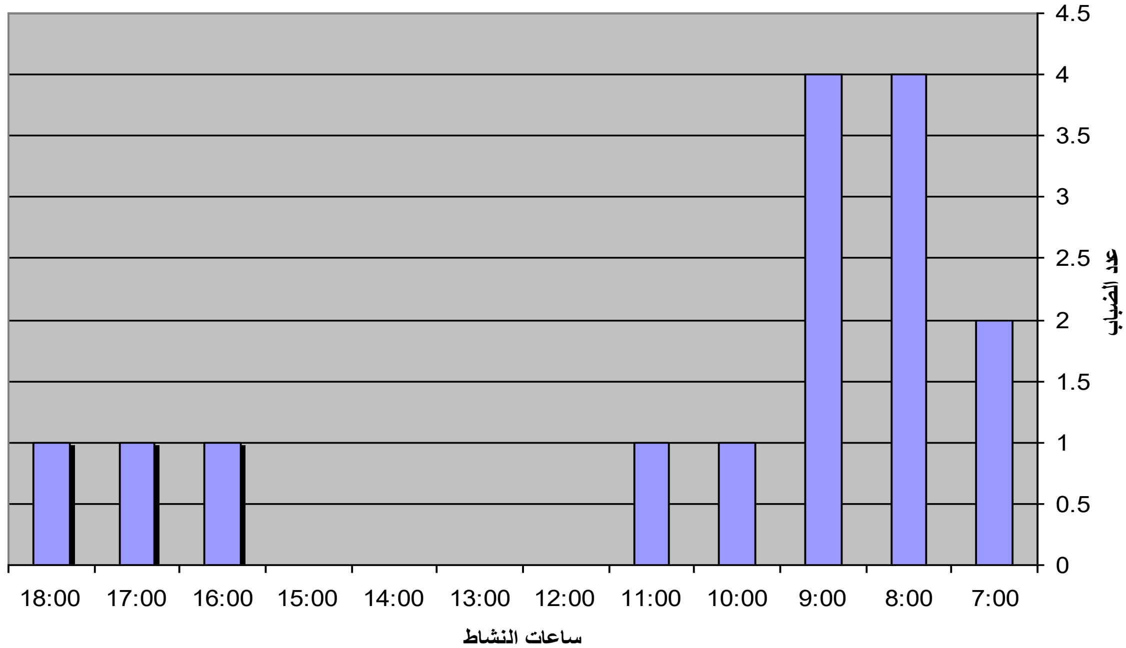
شكل (٣٩) يوضح النشاط اليومي للضباب خلال فترات اليوم وهي كمايالى: ١ في الصباح وعندما تصل درجة حرارة الجو ما بين ٢٤ و ٢٩ درجة مئوية يخرج الضب رأسه من الجحر لتعريضة الأشعة الشمس. ٢- يخرج من الجحر ثم يجثم فوق فتحة الجحر لتلامس بطنه الأرض أو يعتلى الصخور (للكسب) لرفع درجة حرارة الجسم. ٣- بعد التحول للون الأصفر يقوم بممارسة نشاطاته اليومية. ٤- عند ارتفاع درجة حرارة الجسم تلجي الضباب إلى إرتقاء الشجيرات أو الأستضلال تحت الصخور لخفض حرارة أجسامها. ٥- تعود الضباب إلى جحورها في المساء وكذلك وقت الظهيرة في الصيف عند ارتفاع الحرارة.



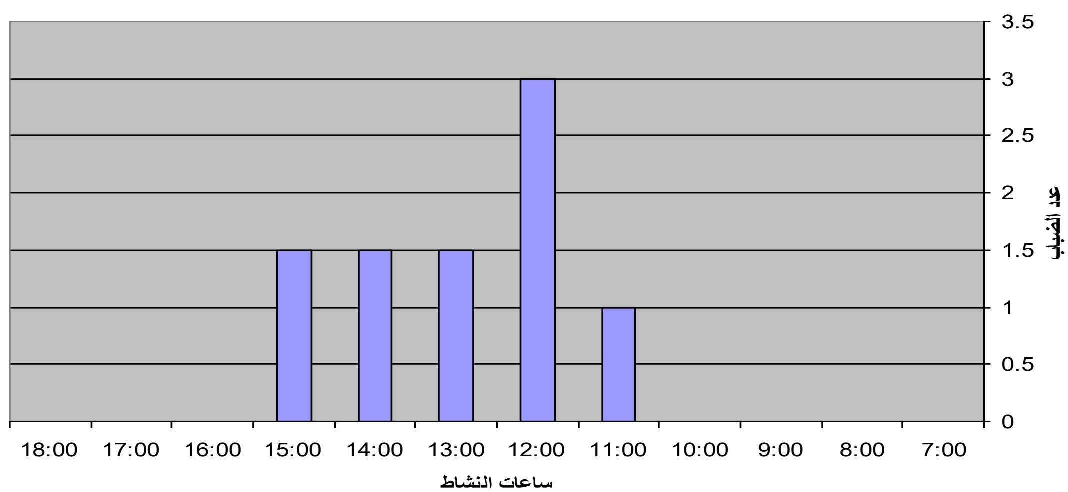
شكل (٤٠) يوضح اللون الداكن للضب عند الخروج من البيات الشتوي أو عند الخروج من الجحر في الصباح الباكر وذلك للكسب الحراري



شكل (٤١) يوضح ساعات فترتي النشاط للضباب في فصل الربيع الأولي في الصباح الباكر والثانية في المساء



شكل (٤٢) يوضح ساعات فترتي النشاط للضباب في فصل الصيف الأولي في الصباح الباكر والثانية في المساء



شكل (٤٣) يوضح ساعات فترة النشاط للضباب في نهاية فصل الشتاء وفصل الخريف

جدول (١٣) العلاقة فيما بين درجة الحرارة والنشاط السلوكي للضباب على مدار اليوم خلال فصل الربيع

الساعة	نوع السلوك	الفترة الزمنية	درجة الحرارة مْ
١ – ٢	داخل الجحر	٦٠ دقيقة	٢٤ مْ– ٢٤ مْ
٢ – ٣	داخل الجحر	٦٠	٢٤ – ٢٤
٣ – ٤	داخل الجحر	٦٠	٢٤ – ٢٤
٤ – ٥	داخل الجحر	٦٠	٢٤ – ٢٤
٥ – ٦	داخل الجحر	٦٠	٢٤ – ٢٥
٦ – ٧	داخل الجحر	٦٠	٢٥ – ٢٧
٧ – ٨	داخل الجحر / يظهر رأس الضب	٣٠ / ٣٠	٢٩ – ٣٠
٨ – ٩	يخرج الضب من الجحر		٣١ – ٣٢
٩ – ١٠	يتجول الضب بحثاً عن الغذاء	٦٠	٣٥ – ٣٦
١٠ – ١١	يبتعد الضب عن الجحر / التزاوج	٣٠	٣٧ – ٣٩
١١ – ١٢	يقترب الضب من الجحر	٣٠	٤٠ – ٤٢
١٢ – ١٣	الضب داخل الجحر	٦٠	٤٢ – ٤٣
١٣ – ١٤	الضب داخل الجحر	٦٠	٤٤ – ٤٥
١٤ – ١٥	الضب داخل الجحر	٦٠	٤٦ – ٤٧
١٥ – ١٦	ظهور رأس الضب من جديد	١٥	٤٥ – ٤٣
١٦ – ١٧	خروج الضب من الجحر / تجول الضب		٤٢ – ٤٢
١٧ – ١٨	تجول الضب / اقتراب الضب من الجحر		٤٢ – ٤٠
١٨ – ١٩	الضب داخل الجحر	٦٠	٣٧ – ٣٦
١٩ – ٢٠	الضب داخل الجحر	٦٠	٣٥ – ٣٤
٢٠ – ٢١	الضب داخل الجحر	٦٠	٣٣ – ٣٢
٢١ – ٢٢	الضب داخل الجحر	٦٠	٣١ – ٣٠
٢٢ – ٢٣	الضب داخل الجحر	٦٠	٢٩ – ٢٨
٢٣ – ٢٤	الضب داخل الجحر	٦٠	٢٧ – ٢٦
٢٤ – ١	الضب داخل الجحر	٦٠	٢٥ – ٢٤

جدول (١٥) متوسط الفروقات في درجة الحرارة خلال ساعات النهار فيما بين حرارة الجو والجحور على مسافات مختلفة

Burrows temperature حرارة الجحور على أعماق مختلفة			Atmospheric Temperature حرارة الجو م°	Hour الساعة	Season الفصل
متر ونصف	متر	نصف متر			
١٩	١٨	١٤	٧	٧	نهاية فصل الشتاء Late Winter
١٥	١٥	١٢	٧	٨	
١٥	١٥	١١	٧	٩	
١٥	١٥	١٠	٧	١٠	
١٦	١٤	٩	١٠	١١	
١٧	١٤	٩	١٢	١٢	
١٨	١٤	١١	١٥	١٣	
١٨	١٥	١٢	١٤, ٥	١٤	
١٨	١٥	١٠	١٤	١٥	
١٨	١٣	١٢	١١	١٦	
١٧	١٢	١٢	١٠	١٧	
١٧	١١	١١	٩	١٨	
٢٤, ٥	٢٤, ٢	٢٤ , ٣	٢٥, ١	٧	الربيع Spring
٢٦	٢٧ , ٥	٢٨ , ٩	٢٨ , ٩	٨	
٢٨	٢٨ , ١	٢٨ , ٣	٢٩, ٨	٩	
٢٨, ٦	٢٧ , ٦	٢٧ , ٦	٣٠ , ٩	١٠	
٣٠ , ٢	٣٠	٣٠	٣١ , ٥	١١	
٣٠ , ٩	٣٠ , ٨	٣٠ , ٢	٣٣ , ٤	١٢	
٢٩ , ٢	٢٩ , ١	٢٩	٣٣ , ٢٣	١٣	
٣٠	٣١	٣٠	٣٤ , ١	١٤	
٣٠ , ٥	٣٠	٣٠	٣٣ , ٩	١٥	
٣٠ , ٦	٣٠ , ٦	٣٠	٣٣ , ٧	١٦	
٣٠ , ٤	٣٠ , ٥	٣١, ٢	٣٤, ٣	١٧	
٣٠	٢٩ , ٨	٢٩ , ٤	٣٢	١٨	
٣١	٣٠	٣١	٣٢	٧	الصيف Summer
٣٤ , ٥	٣٢	٣٢	٣٢	٨	
٣٥	٣٥	٣٦	٣٧	٩	
٣٥	٣٦	٣٧	٣٩	١٠	
٣٥	٣٦	٣٨	٤٢	١١	
٣٥	٣٦	٣٨	٤٣	١٢	
٣٥	٣٧	٤٠	٤٤	١٣	
٣٥	٣٧	٤١	٤٥	١٤	
٣٥	٣٧	٤١	٤٤, ٥	١٥	
٣٥	٣٧	٤١	٤٥	١٦	
٣٥	٣٧	٣٨ , ٥	٤٣	١٧	
٣٥	٣٦ , ٥	٣٧	٤٠ , ٥	١٨	

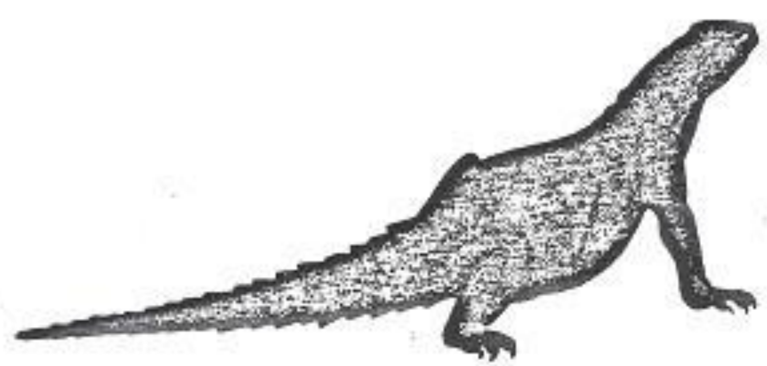
الطرق السلوكية لتنظيم درجة الحرارة

تنظم الضباب درجة حرارتها بثلاثة طرق سلوكية :

١- **التوجه: Orientation** ويكون بتعريض الرأس للأشعة ثم الصدر وبقية الجسم شكل (٤٤) وتغيير وضع الجسم بالنسبة للأشعة لكي تكتسب أكبر كمية من الحرارة في أسرع وقت أو للفقد الحراري .

٢- **ملامسة الأجسام الساخنة:** وذلك لرفع درجة حرارة أجسامها فقد تلامس سطح التربة أو الصخور شكل (٤٥ و٤٦) وقد ترفع الجسم عن الأرض للإقلال من الكسب الحراري شكل (٤٧ و ٤٨) أو اعتلاء الشجيرات شكل (٤٩).

٣- **التحرك:** فيما بين مصدر الحرارة الشمس وظل الشجيرات والصخور والجحور.



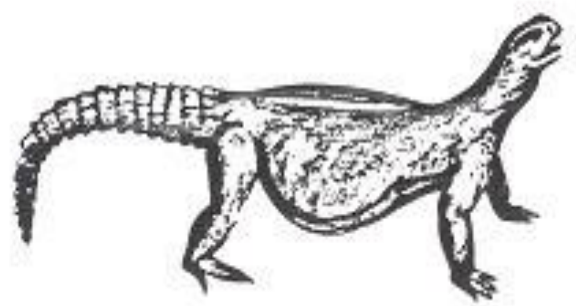
شكل (٤٤) تعريض الرأس للأشعة ثم الصدر وبقية الجسم وتغيير وضع الجسم تجاه أشعة الشمس للتكسب الحرارة السريع.



شكل (٤٥) تقوم الضباب برفع درجة حرارتها عن طريق ملامسة الأجسام الحارة مثل الصخور.



شكل (٤٦) يوضح الضب من نوع توماس في قمة النشاط وذلك بالتحول للون الأصفر بعد رقية على الصخور من أجل رفع (الكسب) درجة حرارة. مصدر الصورة (Black, *et. al.*, ١٩٨٩).



شكل (٤٧) تقوم الضباب برفع جسمها عن سطح الأرض لتفادي درجة الحرارة العالية لسطح التربة لكي يقل الكسب الحراري مع نفث الهواء من الفم. ويتخذ الضب نفس الوضع عند إخراج الفضلات وفي حالات التهديد الشديدة.



شكل (٨٤) يوضح اعتلاء الضباب للشجيرات للإقلال من الكسب الحراري.

البيات الشتوي

تستعد الضباب للدخول في البيات الشتوي بزيادة معدل الأكل لاكتناز أكبر كمية من الدهون في الأجسام الدهنية، ويكون دخول الضباب في البيات الشتوي بشكل تدريجي حيث يقل ظهورها حتى تختفي نهائياً عند انخفاض درجة الحرارة عن حد معين، وتدخل الضباب في البيات الشتوي مع أوائل النسمات الباردة في بداية شهر أكتوبر عندما تصل درجة الحرارة إلى ٢٠°م درجة مئوية في معظم فترات اليوم وتغلق فتحات الجحور بكومة من التراب شكل (٥٠). وتبقى الضباب في جحورها طوال أشهر الشتاء الباردة في نوفمبر وديسمبر ويناير والأسابيع الأولى من فبراير وفي بعض الأعوام حتى نهاية شهر فبراير عندما تبقى درجة الحرارة منخفضة ، ويمكن مشاهدة حالات فردية من الضباب في الأيام الباردة خارج جحورها عند منتصف النهار وعند ارتفاع درجة الحرارة قليلاً للحد الذي يسمح لها بالحركة ويكون ذلك في حالة توفر الغطاء

النباتي . وتخرج الضباب من بياتها الشتوي مع أوائل الرياح الحارة في نهاية شهر فبراير وبداية شهر مارس عندما تصل درجة الحرارة إلى ٢٦ درجة مئوية، وعند خروج الضباب من جحورها بعد انتهاء فترة البيات الشتوي تكون هزيلة جداً وألوانها داكنة والطبقة الخارجية من الجلد ممزقة وحركتها بطيئة وقليلة النشاط وذلك لعدم تناول الغذاء طوال الشتاء وتقضي فترة طويلة جاثمة على فتحة الجحر ثم تعود إلى جحورها وتبقى عدة أيام ثم تخرج من جديد حتى تخرج بعد ذلك بشكل يومي وتقضي معظم فترات اليوم في التغذية ، كما تقوم بتجديد حفر الجحر الذي لم يجدد طوال الشتاء .



شكل (٤٩) يوضح دفن الجحر بالتربة للدخول في البيات الشتوي.

الفصل السادس

ســــلوك الضًّبـــاب

Dahbs Behaviour

تمهيــــد

تســـتخدم الزواحف الحركات الســـلوكية لتدل على تصـــرفات معينة تعبر من خلالها عن حالتها، من هجوم أو دفاع عن النفس أو بحث عن الرفاق من أجل التكاثر. تعتبر الســـــحالي من أكثر الحيوانات التي تتميز بسـلوك التخفي والعديد من السـلوكيات الأخرى في نشـاطاتها المختلفة ولاسـيما ان معضـمها نهارية المعيشـــة، كما انها تتميز بتغير لونها حســـب البيئة التي تتواجد فيها، ويعتبر التخفي اللوني نمطاً من أنماط السلوك المهم لحياة هذة الكائنات فتستخدم السحالي هذا السلوك في محاكاة الوسط للتخفي لإقتناص الفرائس. كما تستخدم بعض السحالي التلون في سلوك (المغازلة) التكاثر. وضرب المثل في مقدرة بعض السحالي في استخدام ألأنماط السلوكية المتنوعة لديها في سرعة التمويه والتخفي من أعدائها.

السلوك البيئي Behavioural Ecology

تحدد البيئات الصـــحراوية الجافة الكثير من الطقوس الســـلوكية للحيوانات وذلك للتباين الشـــديد في درجات الحرارة على مدار العام وكذلك تحد من الأوقات التي يمارس فيها النشـــاط العام وذلك موجود في الثدييات والسـحالي، وتقوم الضـباب بنشـاطات سـلوكية حقلية مختلفة جدول (١٥) وتتفاوت في أنماطها فمنها اليومي ومنها الشـــهري ومنها الفصـــلي وهي مرتبطة بدرجات الحرارة فعند اعتدال درجات الحرارة في فصـــل الربيع تمارس الضـــباب الطقوس السـلوكية على فترتين جدول (١٣) وشـكل (٣٨ و ٣٩ و ٤٠)، أما عند ارتفاع درجات الحرارة تمارس الضـباب نشـاطها لفترة واحدة في اليوم صـباحية أو مسـائية جدول (١٣) وشكل (٤٣)، ويتوقف النشاط السلوكي عند الضباب في الأشهر الباردة، وذلك للبيات الشتوي شكل (٤٩).

السلوك غير الاجتماعي Non Social Behaviour

تتعرض الضباب لظروف بيئية قاسية تحتم عليها المعيشة الفردية ذات طابع سلوكي غير اجتماعي حيث يقل بينها التنظيم الاجتماعي و يسود بينها التجوال الفردي شكل (٣٩)، وتقضـي الضـباب فترة طويلة في السـلوك الراحي (Resting behaviour) والمتضـمن الأنماط التالية: البقاء تحت الشـجيرات، والصـخور، أو داخل الجحر، أو على فتحة الجحر، وقد يتخلل الســـلوك الراحي تنظيم لدرجات الحرارة، ويزداد الســـلوك غير الاجتماعي في الفترة المسائية .

السلوك الاجتماعي Social Behaviour

يتضـح السـلوك الاجتماعي عند الضـباب في مواسـم التكاثر وذلك بغية التزاوج، حيث تبحث الذكور عن الإناث المتواجدة داخل المستعمرة، ويمتد البحث أحياناً إلى داخل جحور الإناث عند عدم تواجدها في الخارج، ويلاحظ كذلك عند مواقع الأكل، ويعتبر السلوك الاجتماعي من أقل السلوكيات المشاهدة.

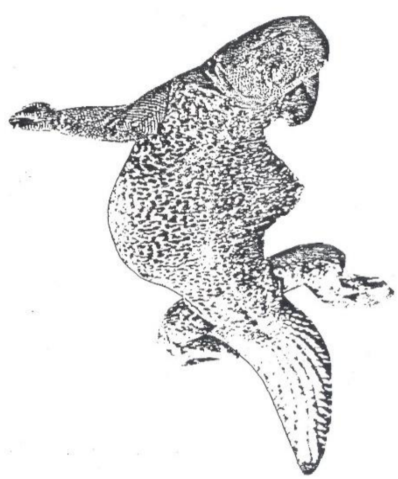
سلوك التهديد والعراك Threat and Attack Behaviour

تمارس بعض السـحالي طقوس المواجهة (السـلوك التهديدي شـكل ٥٠، ٥١) أو التحدي بين ذكورها ويكون بالمقابلة وجهاً لوجة ومن ثم جانباً إلي جنب شــكل (٥٠) ومن ثم الأقتراب بالذيل وذلك لمعرفة مدي قدرة الأسـتمرار في العراك أو الإنسـحاب مبكراً من نطاق المسـتعمرة التي تقطنها، وهذا مشـابة لما تقوم بة الضـباب. أما بالنسـبة لبعض السـحالي التى تعيش في الجزر مثل: اقبنوس (Igunas) فتكون المواجة فيما بين الذكور وجهاً لوجه، والرأس مرفوع إلى أعلى، ومن ثم يتم تهديد لبعضـها البعض عن طريق فتح الفم، وفجاة يلاحظ أن الذكر المسيطر (Dominant) يقفز في اتجاة الذكر الأخر، ويعض منطقة الراس ويستمر الضـغط وغالباً ينتهي العراك فيمابين الذكور بدون حدوث جروح وباتالي الحيوان الأقل قوة ينصـرف مهزوماً (defeated) إلى مكان أخر، تفادياً لإستمرار العراك. يزداد السلوك العدائي عند الضباب في فصل الربيع، وتتميز الضباب كغيرها من الحيوانات بحركات تهديديه تعرف من خلالها أنها في وضع تهديدي وغالباً يشاهد هذا النمط السلوكي عند بداية أسر الحيوان والذي يتصف بتحريك الجذع بطريقة تموجية جانبية شكل (٥١) وغالباً يصاحب هذه الحركات إصدار أصوات يطلق عليها كشيش (فحيح)، و نفخ المنطقة السفلية للرأس وتحريك الرأس إلى أعلى وأسفل، وهذا يوجد في الكثير من الزواحف كما تقوم الضـباب بنفخ البطن بواسـطة هواء الشهيق، وتقوم الضباب أيضاً بفتح الفم إلى أقصى حد ممكن مع إخراج اللسان، شكل (٥٣، ٥٤)، وهذا السـلوك مشـابة بما تقوم بة بعض الزواحف ومنها الورل الذهبي (Gold monitor lizards) وسـحالي أقيانوس (iguanas). كما تستخدم الضـباب الضـرب بالذيل المزود بالأشـواك أثناء العراك مع الثعابين، أو الورل، أو عـند الإمساك بها من قبل الصيادين، وكذلك العض، وهو مؤثر جداً لما تتميز به من قوة الفكين. وللتلون أهمية في التعبير عن حدة السـلوك العدائي لدى الضـباب عند مواجهة الحيوانات الأخرى، فالتحول من اللون الداكن شكل (٤٠) إلى اللون الأصفر يتوافق مع حدة العداء، والمرتبط بزيادة درجات الحرارة فاللون الأصـفر يعني أن الضـب في قمة نشـاطه شـكل (٥٤). ويعد الدفاع عن النفس من الأمور التي أوجدها الله سبحانه وتعالى – في كثير من الحيوانات، وتتميز الضباب بأسلوب دفاعي وذلك بالهروب إلى الجحر لتفادي

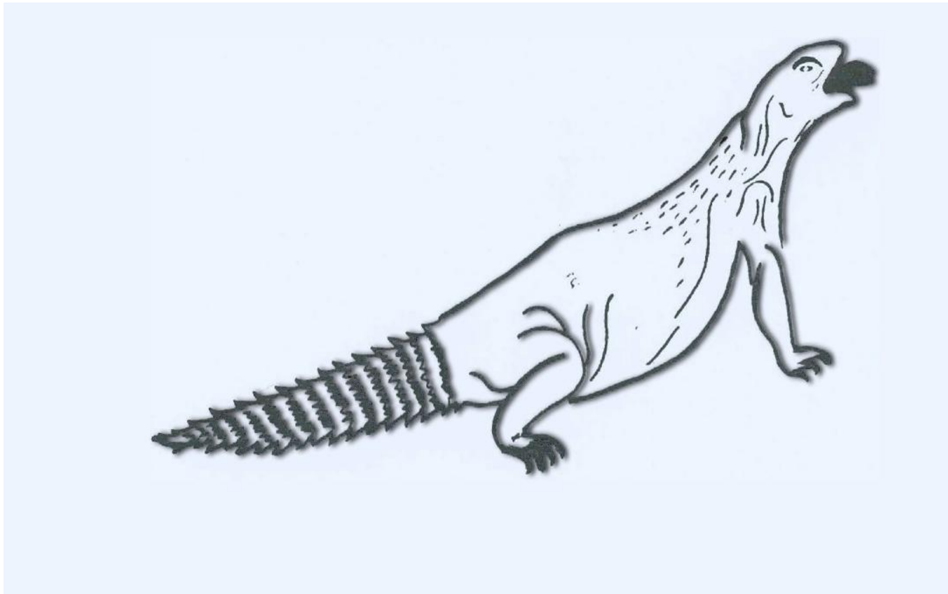
مواجهة الأعداء، كما تقوم بنفخ البطن عند محاولة ســـحبها من الجحر و تنفخ بطنها وهي في الجحر لمنع دخول الماء عند محاولة إغراق جحورها لصيدها



شكل (٥٠) العراك بين الضباب ويلاحظ عض الأطراف المستخدم بشكل كبير عند الضباب



شكل (٥١) السلوك التهديدي عن طريق الحركة التموجية لمنطقة البطن (كلايتون ويلز، ١٩٩٤)



شكل (٥٢) السلوك التهديدي عن طريق فتح الفم وإخراج اللسان عند الضباب.



شكل (٥٣) السلوك التهديدي عن طريق فتح الفم وإخراج اللسان عند الضباب (كلايتون ويلز، ١٩٩٤).

السلوك الغذائي Feeding Behaviour

تبدأ الضباب نشاطها الغذائي بعد الخروج من البيات الشتوي بأسبوع أو أسبوعين عندما تصل درجة الحرارة إلى حوالي ٢٦°م، حيث تخرج من جحورها وتبقى فترة عند فتحة الجحر لرفع درجة حرارتها، ومراقبة ما حولها، ومن ثم التجول للبحث عن الغذاء شكل (٥٤)، وقد تمضي الضباب جزءاً كبيراً من الوقت على مستوى الفصول في السلوك الغذائي وخصوصاً في فصل الربيع بسبب زيادة الغطاء النباتي وتنوع النباتات وتوفر الأزهار والثمار والبذور فعند توفرها يقل الاعتماد على الأوراق، وتمضي الإناث وقت أكبر في السلوك الغذائي من الذكور ويعود ذلك لحاجة الإناث إلى الطاقة العالية لتكوين البيض. وللضباب القدرة على تسلق أشجار الطلح للوصول إلى الأوراق وذلك في المواسم الأكثر جدباً، ويختلف سلوك الضباب الغذائي تبعاً للبيئات التي تقطنها وفقاً لفصول العام. ويكون الضب أكثر حذراً أثناء التغذية في البيئات التي تتجول بها، حيث يتخلل الوقت الذي يقضيه في التغذية وقفات سريعة وتحريك الرأس من أجل استكشاف قدوم الأعداء وخصوصاً الورل الذي غالباً ما ينتهز فرصة انشغال الضب بالأكل لينقض علية لإفتراسة. وعند توفر الغطاء النباتي وتنوعه بعد المواسم الممطرة نجد أن الضب يكتفي بالتغذية على النباتات المتوفرة داخل المستعمرة ويزداد بحثاً عن الغذاء في المواسم الجافة. ويزداد السلوك الغذائي في الفترة الصباحية عنه في المساء، كما تقضي الضباب الصغيرة فترة أطول في التغذية عن الكبار ويعود ذلك لنموها السريع وحاجتها للغذاء وتبدأ الصغار بالتغذية مبكراً وتنتهي متأخرة، وتتغذى الضباب بأخذ قضمات من الأوراق وتشابه في ذلك الإبل وهذه الطريقة من أفضل الطرق إيجاباً لزيادة الغطاء النباتي بينما الأنواع الأخرى مثل الأغنام والأبقار تؤثر على الغطاء النباتي سلبياً وذلك بالتغذي على الأعشاب وجذورها مما يودي إلى الإضرار بالنظام البيئي لعدم إعطاء فرصة لعودة وإزدهار الغطاء النباتي مرة أخري.



شكل (٥٤) تغذية الضباب وإنتقا ئها لغذائها من النباتات المتواجدة في مواطنها.

سلوك الحفر Digging Behaviour

يزداد سلوك الحفر عند الضباب بعد الخروج من البيات الشتوي في نهاية الشتاء وذلك لتجديد الجحر، وتوسيعه، وإزالة ما تراكم داخله طوال فصل الشتاء، كما يزداد سلوك الحفر في فصل الصيف مع تراكم التربة داخل الجحر بسبب الزوابع الرملية أما فصل الخريف يقل هذا السلوك لعدم وجود زوابع رملية شكل (٤٩)، ولا تحفر الضباب في مجاري السيول، كما لا تستخدم جحور الحيوانات الأخرى إلا عند المباغتة من الأعداء، وتستخدم الضباب أطرافها الأربعة في الحفر وتكون مقدمة الجسم باتجاه داخل الجحر.

طرق حفر الجحور The way of burrow digging

١ – **الحفر السريع:** ويكون بعد العواصف الرملية في شهر مايو ويكون بحركة التبادلية بين الأطراف حيث لا تتحرك الأطراف معاً بنفس الطريقة وإنما بتقدم أحد الأطراف الخلفية وتأخر الطرف الأخر، وكذلك الأطراف الأمامية ويكون هناك توافق بين الطرف الأمامي في جهة والطرف الخلفي في الجهة الأخرى.

٢ – **الحفر البطيء:** ويكون بطرف واحد، أو بالأطراف الأمامية بحركة تبادلية، وقد تستخدم الأطراف الأربعة. وتقوم الضباب بتوزيع التربة الناتجة من عمليات الحفر بوساطة الذيل على شكل كومة حول الجحر (النثيلة)، وقد تكون هذه الكومة هلالية أو بركانية حسب انحدار الأرض.

نظام المستعمرات Territorial system

تمتلك السحالي نظاماً خاصاً بها في كيفية المعيشة ويمثل ذلك نظام المستعمرات في السحالي البحرية التي تعيش في مستعمرات وتملك طقوس سلوكية مختلفة (جدول ١٥)، ومنها السلوك الأجتماعي داخل المستعمرات، ويكون ذلك بوجود ذكر واحد ومن حولة مجموعة من الإناث، وذلك للمساهمة في منع كل من يحاول الدخول إلي المقاطعة أو المستعمرة التي يعيش فيها، حتى لو إستدعيى الأمر الدخول في عراك فيما بين الذكر المسيطر (السائد) والذكر الدخيل. كثير من ذكور الحيوانات السائدة تسيطر على قطعة من الأرض تمارس عليها طقوس نظام المستعمرات (Territorial Behaviour) فالحيوانات عادة يكون بينها تداخل في العلاقات الاجتماعية للمستوطنين في نفس الموطن وهذا التداخل الاجتماعي ينتج استقراراً وعلاقات اجتماعية، مما يودي إلى تقارب الجحو. وتمتلك الضباب نظام المستعمرات، والتي يتم تحديدها بعدة طرق هي : **أولاً**، توزيع الفضلات حول المنطقة التي يحوزها، **ثانياً** ترك آثار الذيل والأطراف لتعليم المنطقة

شكل (٥٥) ولكل ضب منطقة نفوذ خاصة وقد تتداخل هذه المناطق فيما بينها داخل المستعمرة شكل (٥٦)، ويعتمد ذلك على وفرة الغطاء النباتي وأعداد الضباب في المنطقة فكلما زاد الغطاء النباتي قلت مساحة منطقة النفوذ. والضباب لديها نظام الذكر السائد المسيطر (الأكبر والأقوى) الذي يحوز بمنطقة النفوذ بها عدد من الإناث، وأحياناً ذكور صغيرة في أطراف المستعمرة شكل (٥٧)، كما تتحاشى الذكور السائدة الوقوع في العراك، فعند دخول ذكر سائد إلى مستعمرة أخرى، في موسم التزاوج فأنه غالباً ما يتوقف عن تجاوز حدود المستعمرة التابعة للذكر السائد الأخر وذلك عن طريق السلوك التهديدي للذكر صاحب المستعمرة وعن طريق التعرف على العلامات التي يتركها الذكر صاحب المستعمرة من بول وبراز.

جدول (١٥) أنماط السلوك المختلفة للضباب في الحقل والأسر .

النمط السلوكي	المعنى التوضيحي لهذا النمط .
إصدار أصوات	تصدر الضباب أصوات تسمى كشيش عندما تكون في حالة تهديد . وهي مقاطع متتالية كل مقطع يستغرق حوالي خمس ثواني في حالات التهديد القصوى .
الاعتلاء	اعتلاء الأماكن المرتفعة وذلك للإقلال من الكسب الحراري ، والاستكشاف
اعتلاء النباتات	تعتلي الضباب الشجيرات وذلك للإقلال من الكسب الحراري، الاستكشاف
اقتراب	يمشي الضب اتجاه ضب أخر .
اندفاع	يهجم الضب على ضب آخر .
أنف لأنف	تقرب الضباب من بعضها بحيث يكون أنف كل منهما ملاصق للآخر
البقاء في الجحر	بقاء الضباب في جحورها وعدم مزاولة النشاطات ويكون ذلك في الليل وساعات النهار الأولى وعند ارتفاع درجة الحرارة أو انخفاضها بشكل كبير وعند الهروب وهطول الأمطار .
تأكد	يشم الضب ضب آخر .
تتبع	يتتبع الضب ضب آخر .
التجوال	يتجول الضب في إقليمه المحدد أثناء النشاطات المختلفة .
تحريك الرأس	يحرك الضب رأسه أعلى وأسفل عند التهديد .
تراجع	يفر الضب بعيدا عن الخصم .
تعريض الصدر لأشعة الشمس	وذلك برفع الأرجل الأمامية وبسط جانبي للأرجل الخلفية .
التغذية	وهي أن يتغذى الضب من نبتة واحدة فترة طويلة يتخللها وقفات قصيرة أو أن يقضم الضب عدة قضمات ثم ينتقل إلى نبتة أخرى.

تابع جدول (١٥)

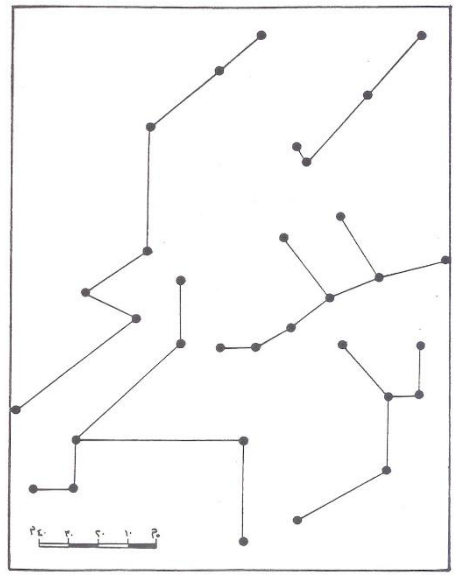
النمط السلوكي	المعنى التوضيحي لهذا النمط .
توجيه الجسم للأشعة	تقوم الضباب بتوجيه أجسامها بدرجة معينة مع أشعة الشمس حسب درجة حرارتها وحرارة أشعة الشمس وقد يكون بشكل متوازي أو عمودي أو مائل
التنقل بين المواقع	تنتقل الضباب بين الشمس وظل الشجيرات والصخور وبين العراء .
الجثم على الأرض	يسترخي الضب على الأرض (يربض) .
الحركة التموجية للبطن	يحرك الضب بطنه بشكل متموج وذلك بتحريك الجدع فتتحرك البطن يميناً ويساراً للتهديد والدفاع عن النفس.
الحفر البطيء	غير سريع وقد تستخدم الضباب فيه طرفين أو طرف واحد .
الحفر السريع	تحفر الضباب بشكل سريع وباستخدام جميع الأطراف وبحركة تبادلية
خروج رأس الضب	يخرج الضب رأسه من الجحر فقط عند بداية الخروج من الجحر .
خشخشة الذيل	تقلب الضباب الذيل من جانب لآخر .
الربوض	يتخذ الضب وضع الربوض لملامسة جسمة الأرض ويتوقف عن الحركة للتخفي
إخراج اللسان	في حالات التهديد الشديدة تخرج الضباب السنتها بشكل متكرر وسريع .
رفع الجسم عن الأرض	ترفع الضباب أجسامها عن الأرض بشد أطرافها بشكل شبه عمودي مع الجسم وذلك عند ارتفاع الحرارة .
الضرب بالذيل	يستخدم الضب ذيله بشكل دائم أثناء العراك .
فتح الفم	تفتح الضباب فمها إلى أقصى درجة ممكنة في حالات التهديد .
الفرار	تتراجع الضباب بسرعة إلى جحورها عند الخطر .
محاولة الامتطاء	يزحف ضب فوق ضب آخر .
المشي	يمشي الضب ببطء .
المطاردة	يجري الضب وراء ضب آخر .
ملامسة الأجسام الحارة	تعتلي الضباب الصخور وتلتصق بها أو تلتصق بسطح التربة .
نفخ البطن	ينفخ الضب بطنه بهواء الشهيق لمنع دخول الماء إلى الجحر وليصعب سحبه من الجحر .
هجوم	يهجم الضب على الخصم ويحتك به أو يعضه .
يحمل على	يندفع ضب باتجاه ضب آخر بسرعة .
عض الأطراف	تستخدم الضباب العض أثناء العراك بحيث تعض الأطراف والرقبة .



شكل (٥٥) تقوم الضباب بتحديد مناطق نفوذها عن طريق الآثار التي تتركها على الأرض بوساطة ذيولها وأقدامها



شكل (٥٦) رسم تخطيطي يوضح ألاحجام و المساحات المختلفة لمستعمرات الضباب ومواقع حجور الضباب السائدة في لكل مسعمرة .



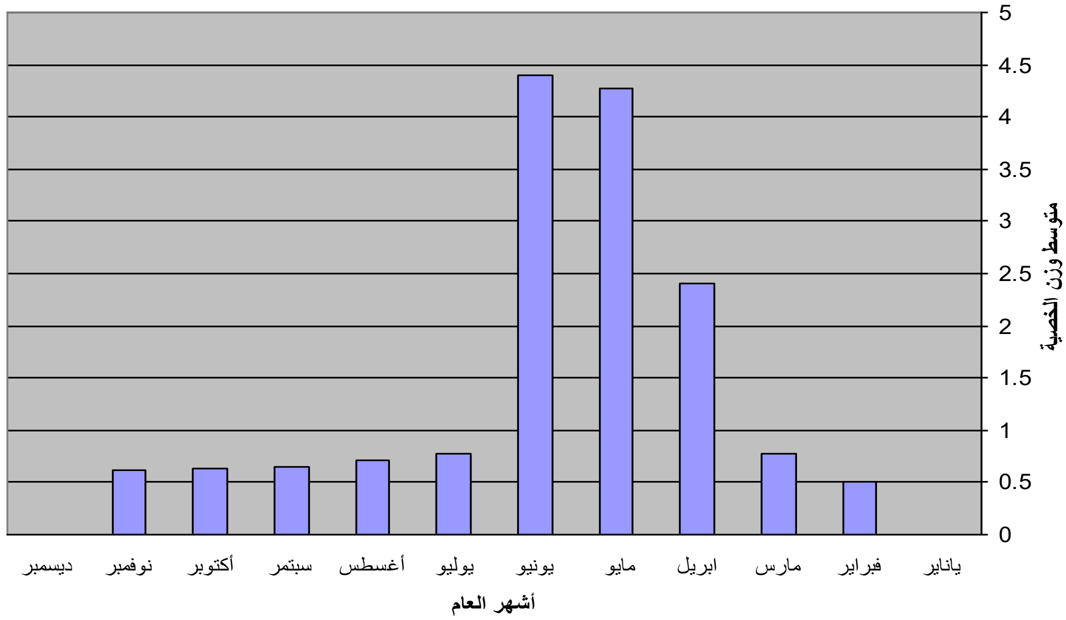
شكل (٥٧) رسم تخطيطي يوضح بعض أشكال مستعمرات الضباب ويمثل حجر الضب السائد في الوسط ومنحولة بقية الأناث والذكور الخاضعة .

سلوك الحذر Fear behaviour

تكون الضباب أكثر حذراً في المناطق التي تسود بها الحركة عن الضباب الموجودة في الأماكن البعيدة، وللغطاء النباتي دور مهم في هذا النمط السلوكي ففي المواطن التي يندر فيها تواجد الشجيرات، وبها أعشاب قصيرة لا يمكن الاقتراب من الضباب لعدم مقدرتها على التخفي عكس الضباب الموجودة في المواطن التي تنتشر فيها الشجيرات والتي تمكن الضباب من الاختباء خلفها أو بينها حيث يمكن الاقتراب من الضباب في هذه المواطن. وتعمد الضباب أحياناً إلى خفض أجسامها حتى تلامس الأرض وكذلك التوقف عن الحركة أو سرعة الدخول إلى الجحور. كما تعتلي الضباب الأماكن المرتفعة من صخور وشجيرات للاستكشاف. ويقل سلوك الحذر في الضباب الصغيرة، والتي تكون أعمارها أقل من عام حيث يمكن الاقتراب منها، وهي غالباً ما تتوه عن جحورها عند مطاردتها بعكس الضباب الكبيرة .

سلوك التكاثر Reproduction

يختلف ســـلوك التزاوج في الزواحف من نوع إلى نوع أخر، وفي غالبية الزواحف يســـبق عملية التزاوج نوع من الســلوك الغزلي، وقد يكون بتغير اللون أو بإصـــدار بعض الحركات من الطقوس الغزلية والتي بدورها تؤدي لإخضـاع الأنثي للذكر قبل عملية الإتصـال التي تتلائم مع كل نوع. وتختلف مواعيد التكاثر في الزواحف حســب خطوط الطول والعرض، فالســحالي في المنطقة الشـــرقية من المملكة العربية الســـعودية تتكاثر في الفترة ما بين مايو ويونيه بينما في المنطقة الغربية تتكاثر بين مارس وأبريل. ويبدأ موسـم التكاثر (التزاوج) عند الضـباب من نهاية شــهر أبريل إلى منتصــف يونيه بمعدل زيادة أو نقصــان عشــرة أيام. والوقت المناســب لعملية التزاوج بين الساعة العاشرة والعاشرة والنصف عندما تكون درجة الحرارة بين ٣٩ – ٤٠°م درجة مئوية ويحدث التزاوج بين الضـــباب عندما تتحول ألوانها إلى الأصــفر شــكل (٤، ٣٩) بحيث تكون في أوج نشـاطها، فللحرارة دور رئيســى في النشـاط العام للضـباب فالزيادة في الحرارة هي المسئولة عن الزيادة في النشاط الجنسي عند الزواحف لإنتاج الحيوانات المنوية جدول (١٦) و شـــكل(٥٨ و ٥٩)، وعند انخفاض درجة الحرارة عن المعدل الطبيعي فإنها تتوقف عن إنتاج الحيوانات المنوية. وتتزاوج الضـباب عن طريق المقابلة بالبطن حيث يعتلي الذكر الأنثى ويكون ظهر الأنثى في وضع ملامس لسطح الأرض كل من الشكل (٦٠ و٦١).



شكل (٥٨) معدل التغير الشهري في وزن الخصية.



شكل (٥٩) يوضح تضخم الخصية والأجسام الدهنية في الذكر قبل موسم التزاوج.

جدول (١٦) المتوسط مع الخطأ المعياري للتغير الشهري في وزن الخصية ووزن الجسم لذكور الضباب لعام ١٩٩٤ م .

التاريخ	متوسط وزن الجسم (جم)	متوسط وزن الخصية (جم)	نسبة وزن الخصية لوزن الجسم
فبراير	٦٧٤, ٨ ± ٨٤ , ٥٩	٠ , ٥١١ ± ٠ , ٠٦	٠ , ٠٧٣ ٪
مارس	٨٢٦ , ٣ ± ١٢ , ٣٩	٠ , ٧٦٨ ± ٠ , ٠٢٤	٠ , ٠٩٣ ٪
أبريل	٩١٢ , ٣ ± ٢١ , ٥٢	٢ و ٤ ± ٠ , ٢٦٥	٥ , ٣٠١ ٪
مايو	١٠٦٥ ± ٨٦ , ٣	٤ , ٢٦٩ ± ٠ , ٣٧	٠ , ٤١٤ ٪
يونيه	١١٠١ , ٤٨ ± ١٣٩ , ٦	٤ , ٤ ± ٠ , ٥٧	٠ , ٤ ٪
يوليه	٨٥٤ , ٥ ± ١٩ , ٢٦	٠ , ٧٦٩ ± ٠ , ٢٣٧	٠ , ٠٩ ٪
أغسطس	٨١٩ , ٧ ± ١٩ , ٢٤	٠ , ٧١٣ ± ٠ , ٠٢	٠ , ٠٨٧ ٪
سبتمبر	٧٧١ , 다 ± ٤٦ , ٢٢	٠ , ٦٥٥ ± ٠ , ٠٢٩	٠ , ٠٨٥ ٪
أكتوبر	٧٦٩ , ٧ ± ٢١ , ٥٥	٠ , ٦٣٠ ± ٠ , ٢٢٢	٠ , ٠٨٣ ٪
نوفمبر	٧٥٧ , ٦ ± ٢٢ , ٦١	٠ , ٦١٤ ± ٠ , ٢١٠	٠ , ٠٨١ ٪



شكل (٦٠) يوضح طريقة التزاوج عند الضباب يعتلي الذكر الأنثى ويلاحظ اللون الداكن **لرأس** الذكر.



شكل (٦١) طريقة التزاوج عند الضباب يعتلي الذكر الأنثى ويلاحظ اللون الداكن لرأس الذكر ويمثل الوضع الجانبي.

البيض

تضع الضباب بيضها على الأرض كمثيلاتها من السحالي، ووجد أن وضع البيض على اليابسة له فائدتان: أولاً: إن احتمال أكل البيض الموضوع على اليابسة هو أقل من احتمال أكله في الماء لأنه لم تكن هناك حيوانات كثيرة تعيش على اليابسة لتأكله. ثانياً: العصر الكربوني تميز بفترات جفاف موسمية، الأمر الذي أدى إلى أن الزواحف، ومنها السحالي البويضية البرية، قد أعطى الزواحف فرصة أكبر لإتمام دورات حياتها وتعد الضباب من الزواحف البيوضية، وبيض الضبة يسمى المكن الواحدة مكنة. ويبدأ البيض المخصب في نمو الجنيني وهو مازال داخل الأنثى.

يزداد عدد الحوامل بنهاية شهر إبريل ويبلغ ذروته في منتصف شهر مايو جدول (١٧) ويعد منتصف شهر يونيه الفترة النهائية لوضع البيض إذ بعدها لا تشاهد الإناث الحوامل، وتبلغ قناة البيض أقصى زيادة في وزنها في نهاية شهر مايو وبداية شهر يونية وذلك لنضوج البيض والذي يمر بعدة مراحل أثناء النمو (شكل ٦٢) حيث يكون البيض في بداية تكونه على هيئة كريات صغيرة يصل عددها في كل قناة بيض من ٣٠ إلى ٤٠ كرية صغيرة شفافة اللون، ولا تنمو جميع هذه الكريات إلى بيض، وتتحول بعض هذه الكريات إلى اللون الأصفر نتيجة لعملية ترسب المح ويزداد حجمه ويكون متلاصق شكل (٦٣) والذي يشبة بيض الثعابين، ويسمي المكن، ثم يتحول لونه إلى اللون الأبيض ويغلف بغشاء كلسي، ويتحول من الشكل الدائري إلى الشكل الإهليجي قبل وضعه بعدة أيام وحجمه مقارب لحجم بيض الحمام فطولها ٤ سم ومحيطها ٦ سم (شكل ٦٤). وتضع الضباب البيض في أماكن مختلفة، فبعض الضباب تحفر حفرة خاصة بجوار جحورها وعلى مسافة حوالي ٥ م وعمق ٥٠ سم وتضع فيها البيض (شكل ٦٤) وتغطي هذه الحفرة بكومة ترابية صغيرة، وبعض الضباب تضع البيض على مسافة (٥٠ سم) من بداية الجحر، حيث تحفر في جحورها حفرة صغيرة جانبية يميناً أو يساراً وتضع فيها البيض، وفي بعض الحالات يوضع البيض في نهاية الجحر الداخلية. وفترة حضن البيض داخل جسم الأنثى حوالي خمسة أسابيع، وبقاء البيض داخل التربة ستة أسابيع، حيث يبدأ ظهور صغار الضباب من نهاية يونيه وحتى منتصف سبتمبر. ويوجد تغير في ذكور الضباب في وزن الخصية فهو أكبر ما يمكن في شهري مايو ويونيه جدول (١٦) وشكل (٥٧ و٥٨). وخلال فترة التزاوج تنتفخ المنطقة الواقعة خلف المجمع في الذكور وتوجد مادة لزجة لونها أبيض مصفر حول فتحة المجمع في الذكور والإناث البالغة والتي يتراوح وزنها بين ٤٥٠ و ٥٠٠ جم وأكثر ويزيد طولها عن ٢٥ سم. وتمتلك الضباب فترة تكاثر واحدة (Oneclutch) خلال العام. وللغطاء النباتي دور مهم في بداية موسم

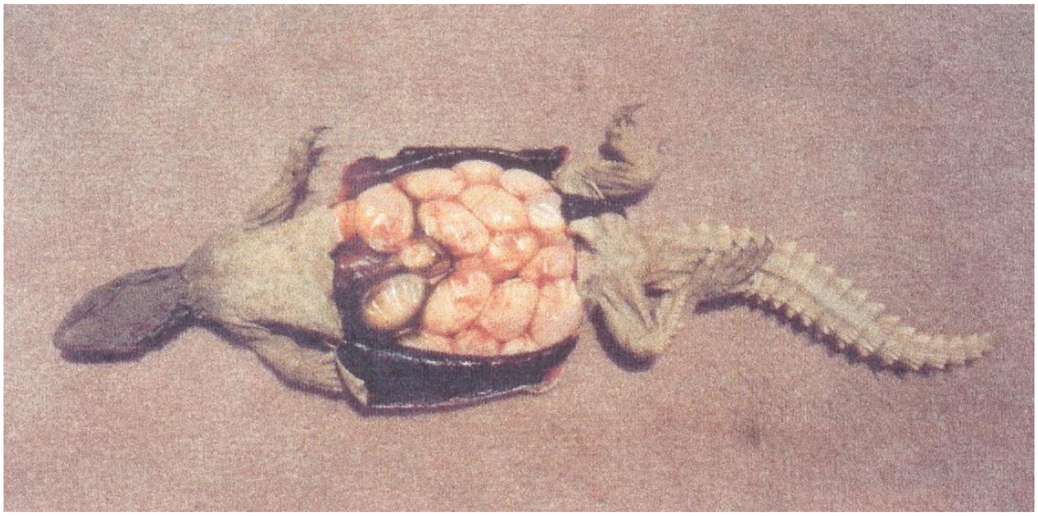
التزاوج فعند توفر الغطاء النباتي بعد موســم ممطر يبكر التزاوج عند الضــباب وعند قلة النباتات في البيئة يتأخر موسم التزاوج، وفي المناطق المجدبة يختفي سلوك التكاثر نهائياً حيث تصبح الضباب هزيلة جداً، كما ساعد في ذلك ندرة تواجد نبات الرمث في بعض مواقع إنتشار الضباب، ففي مثل هذة الظروف لا يتم مشاهد الضباب حاملة للبيض ولذي يؤدي ايضاً إلى ندرة مشاهد صفار الضباب.

جدول (١٧) عدد الحوامل المشاهدة في اليوم من الساعة السابعة إلى الساعة الثانية عشر في أحد المواطن للفترة مابين ١ / ٤ إلى ٢٤ / ٦ الفترة الزمنية بالأسابيع.

Date التاريخ	١٩٩٣ م	Percent النسية	١٩٩٤ م	Percent النسبة
١ / ٤	صفر	صفر ٪	صفر	صفر ٪
٨ / ٤	صفر	صفر ٪	صفر	صفر ٪
١٥/ ٤	٥	٥٥ , ٥٥ ٪	٤	٤٤, ٤٤ ٪
٢٢/ ٤	١١	٥٥ ٪	٩	٤٥ ٪
٢٩/ ٤	١٧	٨٤ , ٨ ٪	١٤	٤٥ , ١٦٪
٦/ ٥	٢٠	٥٥ , ٥٥ ٪	١٦	٤٤ , ٤٤ ٪
١٣/٥	٣٣	٥٣ , ٢٢ ٪	٢٩	٤٦ , ٧٧ ٪
٢١/٥	٢٤	٥٢ , ١٧ ٪	٢٢	٤٧ , ٨٢ ٪
٢٩/٥	٥	٥٠ ٪	٥	٥٠ ٪
٧/٦	٥	٥٠ ٪	٥	٥٠ ٪
١٥/ ٦	صفر	صفر ٪	صفر	صفر ٪
٢٤/٦	صفر	صفر ٪	صفر	صفر ٪



شكل (٦٢) مراحل نمو البض حتى خروج صغير الضب الحسل ١- بداية تكون البيض ويكون شفاف اللون ٢ – يزداد البيض بالحجم ٣ – يكبر البيض ويتحول لونه إلى الأصفر ٤ – يزداد حجم البيض ٥ – يزداد البيض حجماً ويبدأ بالتحول إلى اللون الأبيض ٦ – البيض بعد الوضع لونه أبيض متخذ الشكل الاهليجي ٧ – ضب صغير.



شكل (٦٣) يوضح عدد البض بداخل بطن الأنثى والذي يتحول للون الأصفر قبل وضع البيض.



شكل (٦٤) يشبه بيض الضباب بيض الثعابين ويسمى المكن

الفصل السابع

تربيـــــة الضبـــــاب

Dhabs Husbandry

الضب في البيئة الطبيعية

معظم السحالي وخاصة الضباب وبتالي يقل مشاهده السلوك الأجتماعي لديها تعيش فرداي (Solitary life) في مسكنها ذات الظرف البيئية القاسية (مواطنها الطبيعية الصحاري)، والتي تحتم عليها المعيشة الفردية إي بمعزل عن مشاركة الجنسين مع بعضهم البعض في مئوي (المسكن) واحد (الجحور)، والتي تعد أحادية المسكن. كما يختلف النشاط اليومي للضباب تبعاً لحجم المواطن (البيئات) التي تقطن بها، حيث يرتبط نشاطها بعاملين أساسين، أولا: مدي سعة الموطن (الأتساع أو الضيق)، والذي يزداد نشاطه بازدياد سعة المستعمرة (أنظر الباب السادس) ويزداد عدد الجحور التي يتم بنائها والعكس في حالة ضيق المواطن. ثانياً: سلوك التغذية (الرعي) تقوم الضباب بانتقاء غذائها من المواطن التي تعيش بها (الذي قد لا يتحقق لها في الأسر) معتمداً على التغيير الذي يحدث في وفرة الغطاء النباتي الذي يعد أحد المطالب الأساسية، والذي يختلف من عام لأخر في البيئات الصحراوية الجافة مثل صحاري المملكة العربية السعودية، معتمداً على كمية هطول الأمطار، والذي بدورة يحد أو يزيد من نشاطها اليومي. وتتفاوت أنواع الضباب في مدي ملائمتها للتكيف مع البيئات المختلفة، والتي قد لا تلبي احتياجاتها لممارسة أنشطتها اليومية. وبناء على ما تقدم يتبين الصعوبة في التعامل معها في الأسر بمعزل عن بيئاتها الطبيعية.

الضب في الأسر

غالباً ما يختلف سلوك الضباب في الأسر (بيوت أو حدائق الحيوان) عن سلوكياتها ونشاطها في البيئة الطبيعية، ولكن تحتفظ ببعض السلوكيات ويختفي البعض الأخر. فالضب يتوقف عن التغذية في بداية الأسر وقد يستمر الامتناع عن تناول الغذاء لأكثر من أسبوع والذي قد يؤدي إلى موتة. وتمضي الإناث في بيئاتها الطبيعية وقت أكثر من الذكور في التغذية (الرعي) وذلك لحاجتها للطاقة في تكوين البيض. وتختلف طريقة التغذية في الأسر عن البيئة الطبيعية ففي الأسر لا يوجد أعداء لذلك تتغذى الضباب بشكل مستمر وليس متقطع ولا تنظر يميناً ويساراً كما كانت تفعل في البيئة الطبيعية. وتشرب الضباب كميات قليلة من الماء وذلك بالإدخال المتكرر للسان في لماء. كما تقوم الضباب بتنظيم درجة حرارتها وذلك بالاستفادة من مصادر الحرارة المتوفرة ، والحرارة المفضلة للضباب في الأسر نفسها في البيئة الطبيعية ٣٨°م درجة مئوية حيث تبقى الضباب في المنطقة التي حرارتها ٣٨°م درجة مئوية أطول فترة خلال وقت النشاط، وتزداد درجة حرارة الذكور في الصباح عن الإناث وذلك بسبب سيادة الذكور واختيارها الأماكن الأفضل والأقرب لمصدر الحرارة، وعند تثبيت درجة الحرارة في الأسر بين ٣٦ –٣٨°م درجة مئوية زاد السلوك الاجتماعي والسلوكيات

الأخرى التي يقل مشاهدها في مواطنها ألطبيعيه، ففي الطبيعة تكون أوقات الحرارة المناسبة محدودة فينشغل الضب في الأكل والسلوكيات الأهم ويكاد يختفي السلوك الاجتماعي في الطبيعة لذلك يغلب على الضباب الحياة الفردية. ويزداد سلوك الحفر عند الضباب في بداية الأسر في الأسبوع الأول والثاني وذلك لحفر الجحور ويقل هذا السلوك تدريجياً حتى يختفي. وفي الأسر يزداد السلوك غير الاجتماعي والراحي في المساء. ولمحدودية منطقة الأسر يقل سلوك الاستكشاف. وفي الأسر تعتلي الضباب بعضها أو تتجمع بجوار بعضها وهذه السلوكيات لا تشاهد في الطبيعة وهذا بسبب زيادة العلاقات الاجتماعية في الأسر والاحتفاظ بحرارتها. ويزداد السلوك العدائي في بداية الأسر والذكور أكثر عدائية من الإناث وتقل هذه السلوكيات مع مرور الأيام، والأنماط العدائية في الأسر هي نفسها المستخدمة في البيئة الطبيعية وفي الأيام الثلاثة الأولى من الأسر يصعب الإمساك بالضب لأنه يحاول العض والضرب بالذيل. وعند دخول ضباب جديدة على ضباب موجودة مسبقاً في الأسر نجد أن الضباب الدخيلة تمتنع عن الأكل لفترة قصيرة عنة في حالة عدم وجود ضباب، وربما يعزي ذلك لوجود ضباب أصلاً في الأسر تتغذى وهذا قد يحفز الضباب الدخيلة على الأكل. كما يقل سلوك الحفر ويزيد سلوك التهديد للضباب الدخيلة ويقضي الحيوان الدخيل معظم الوقت في سلوك الراحة، وفي المقابل يزداد السلوك العدائي عند الذكر المسيطر (السائد) المقيم فيندفع تجاه الذكر الدخيل، الذي يلوذ بالفرار تجنباً مواجهة الذكر المسيطر، كما يقوم الضب الدخيل باستكشاف الجحور المحدودة العدد (وقصيرة العمق) لبضع ثواني دون الدخول فيها، وذلك تفادياً من مواجهة الذكور المقيمة، و تقضي الضباب الدخيلة وقتاً في سلوك الاستكشاف أكثر من الضباب المقيمة وذلك بلعق تربة مناطق إقامتها والضباب المقيمة الأخري وخاصة الإناث ومن ثم تحوم حول الجحور، ولم تبدي الذكور والإناث المقيمة أي عدائية اتجاه الإناث الدخيلة كما لا توجد عدائية بين الذكور الدخيلة والإناث المقيمة في الأسر (الحضيرة).

تربية الضباب في الأسر

من خلال تجربتنا في تربية الضباب في الأسر تبين انه يتطلب نجاح تربية الضباب في الأسر وازدهارها وتكاثرها التعرف على حياتها في البيئة الطبيعية فهناك بعض الشروط اللازم توفرها، وإلا سوف تتغير أشكالها وتختلف سلوكياتها ويغلب عليها عدم الحركة والهزال التدريجي حتى تموت. لذلك يجب أن يوفر للضباب الكثير من الظروف المشابهة لما هو موجود في البيئة الطبيعية والتي سوف نوردها في النقاط التاليه:

- **المحافظة على الســاعة البيولوجية للضــب** في بيوت الحيوان وذلك بتثبيت نظام الإضــاءة على مدي ل ٢٤ ساعة، وأن يكون نظامين أحدهما: إضاءة بيضاء تمثل النهار لمدة ١٢ ساعة، والأخر ظلام ويمثل الليل، لأن الضباب نهارية النشاط والضوء المتواصل يؤثر عليها سلبياً.

- **يجب وضع غذاء متنوع وعصيري** في نفس الوقت، مثل الخس والرجلة والبرسيم وإذا كان بالإمكان وضع نبات من البيئة التي جلب منها الضب، مثل: نبات الرمث والعكرش.

- **وضـع الماء** في أماكن يسـهل على الضـباب الوصـول إليها وقت الحاجة، وذلك لتعويض ما تفقده من ماء في الأسر.

- **عدم إزعاج الضـــباب** بشـــكل متكرر في مواطن الأســـر، والاقتراب من جحورها فأي محاولة للتعديل في مواطن الأسر أو وضـع الغذاء أو استبدال الماء يجب أن تكون في الفترة المسائية عندما تكون الضباب في جحورها.

- **يجب أن تكون التربة في مكان الأســـر قاســـية** إلى درجة يمكن حفر الجحور بها وإذا كانت مفككة يمكن إضافة الماء والطين إليها لتصبح أكثر قساوة، ويجب عدم وضـع الضباب في أماكن لا يمكن الحفر بها الذي قد يؤدي إلى موتها خلال فترة محدودة فالجحور، تقيها من البرد ليلاً والحر نهاراً، وإذا كان مكان الأسر غير جاهز لوضع الضباب يجب فرش المكان بالسجاد أو الحشائش.

- **يفضـــل جلب الضـــباب من البيئة الطبيعية** إلى مكان الأســـر، لان الضـــباب في هذه الحالة تكون قوية ونشيطة، ولا تجلب من أماكن أسر أخرى.

- **التحكم في درجات الحرارة** مقاربة لما هو موجود في البيئة الطبيعية، وذلك باســـتخدام التكييف وبوضــــع المصــابيح الكهربائية الحرارية، وبوضـــع صـــخور في أماكن الأســـر، وهذه عوامل تســاعد في التنظيم الحراري للضباب.

- **التحكم في درجات الرطوبة** في حدود مناسـبة مثلاً بين ٢٠ – ٢٥، ويمكن ذلك باسـتخدام الماء أو أجهزة التكييف وباستخدام مقياس الرطوبة.

- **اســتخدام زجاج عاكس (يســمح بالرؤية من الخارج فقط)** إذا كان الغرض من تربية الضــباب عرضــها للجماهير، كما يمكن استخدام أقفاص بلاستيكية شفافة إذا كان الهدف مشاهدة سلوك الحفر.

- **جلب بعض الإناث الحوامل من البيئة الطبيعية** يســاهم في ازدهار مكان الأســر بتحفيز الإناث المقيمة بالتزاوج، ووضع البيض، كما يساعد على تكرار وضع البيض للإناث التي جلبت.

- **يفضل أن تزرع أماكن الأسر** ويفضل أيضاً زرع بعض النباتات الموجودة أصلاً في البيئة الطبيعية، والتي تتغذى عليها الضباب.

- **عدم تربية الضباب المصطادة عن طريق الاغراق** بالماء لأنها غالباً ما تموت خلال شهر.

- **يجب ضمان رطوبة التربة** لنمو البيض.

الفصل الثامن

الوضـــــع الحـــــالي للضبــــــاب

present situation of Dhabs

صيد الضباب

تنتشر الضباب في وسط المملكة العربية السعودية بكثافة جيدة، وتتواجد في المناطق الأخرى بأعداد محدودة، ولكن هناك تناقص خطير في كثافة الضباب في كثير من المناطق التي تم تتواجد بها، مما يجعلها تنخرط تحت الحيوانات المهددة بالانقراض ما لم يعجل بالمحافظة عليها في مواطنها الطبيعية، فقد اختفت نهائياً من بعض المواقع في منطقة القصيم، وذلك بسبب الصيد الجائر، وتقل الضباب كلما اقتربنا من القرى والمدن بسبب الصيد المكثف. تتجه في أواخر فصل الربيع من كل عام قوافل الصيد بإتجاة الصحاري الموجودة في مختلف مناطق المملكة العربية السعودية للبحث عن الضب، والذي يعتبر صيده من أفضل أنواع الصيد وأمتعها في المملكة العربية السعودية، وبعض الذين يصيدونه يأكلونه، ولكن للأسف الشديد الأغلب منهم دائماً يبحث عن متعة مطاردته في الصحاري بعيداً عن أعين الرقيب. والسبب في اختيار أواخر فصل الربيع من كل عام لصيد الضباب، أنهم يمنحون الضباب فرصة للأكل من العشب بعد خروجه من سباته الشتوي، ويكون عادة نحيلاً عند خروجه، ولكن بمرور شهرين من فصل الربيع، يكون الضب قد أخذ الفرصة الكافية لإكتنازن الدهن في الأجسام الدهنية استعدادا لبدء موسم التكاثر. ولكن غالباً يكون جاهزاً ليصبح فريسة لمن يسمون أنفسهم خبراء صيد الضباب. كما يتفاوت تفضيل أنوع ومناطق صيد الضباب لدي هواة الصيد، ومن أبرزها وأفضل أنواعها التي تتواجد في نجد والقصيم.

أسباب تناقص أعداد الضِّباب

تناقصت أعداد الضباب في الآونة الأخيرة بسبب الصيد الجائر: إما للتغذية عليها أو للمتاجرة بها في الأسواق، أو للافتخار بعدد المصاد منها، أو كهواية وخصوصاً بعد وضع قوانين تحرم صيد بعض الحيوانات في المملكة العربية السعودية، كما أدى انتشار الطرقات الإسفلتية في مواطن مختلفة تعيش فيها الضباب إلى الحد من انتشارها، فالكثير من الضباب تدهس بالسيارات لأن الضباب تستخدم الإسفلت للتنظيم الحراري بدل الصخور لكي ترفع من درجة حرارة أجسامها، كما تدهس أثناء مرورها من جانب إلى أخر، كما سبب ازدهار المدن والقرى والمخيمات ترك الضباب بعض مواطنها. ومن الأسباب التي أدت إلى تناقص أعداد الضباب هو تنوع وسائل الصيد الفتاكة وتوفرها وانخفاض أسعارها، كذلك تدهور الغطاء النباتي في بعض المواطن لقلة الأمطار والرعي المكثف

الحماية في الإسلام Islamic conservations

يحثنا ديننا الإســلامي على الرفق بالحيوان، والحفاظ على الحياة بشــكل عام، فمن القران الكريم قال تعالى في تنظيم الصيد وحمايته ((يا أيها الذين آمنوا ليبلونكم الله بشيء من الصيد تناله أيديكم ورماحكم ليعلم الله من يخافه بالغيب فمن اعتدى بعد ذلكم فله عذاب أليم * يا أيها الذين آمنوا لا تقتلوا الصيد وأنتم حرم ومن قتله منكم متعمداً فجزاء مثل ما قتل من النعم يحكم به ذوا عدل منكم هدياً بالغ الكعبة أو كفارة طعام مساكين أو عدل ذلك صياماً ليذوق وبال أمره)) صدق الله العظيم، (سورة المائدة: ٩٤ و٩٥). ويـقول سبحانه وتعالى ((أحل لكم صيد البحر وطعامه متاعاً وللسيارة وحرم عليكم صيد البر مادمتم حرما زاتقوا الله الذي الية تحشــرون)) صـــدق الله العظيم، (ســورة المائدة: ٩٦). تدل هذه الآيات وغيرها على تنظيم ومنع وإباحة في اســـتغلال الثروة الحيوانية، ففي الســـابق كان الحجاج يقدمون من جميع أنحاء العالم إلى مكة المكرمة عن طريق البر، فلو لم يحرم الصـــيد لانقرضـــت الحيوانات البرية عن آخرها. كما أن هناك غرباء كثيرين موفدين من أنحاء الأرض، وليس لهم الحق في اســـتغلال ثروة بلد آخر وأناس آخرين، فحدد بالآية إلى ما بعد نسك الحج فتنجو الحيوانات البرية، ومنها الضـباب من الحجاج، وقد تفسـر كلمة الحرم في الآية بالأشـهر الحرم، فهناك تحديد لا بأس به لفترة حماية الحيوانات البرية. وكانت العلاقة في الماضـي بين الناس والضباب علاقة متوازنة. فالصيد بقدر الحاجة، وذلك تجنباً للإسراف.

التوصيات Recommendations

نظراً للتناقص الملحوظ في أعداد الضـــباب من جراء الصـــيد الجائر وما ترتب عليه من الإخلال في التوازن البيئي فإن هذه الكائنات بدأت تودع أماكنها ضـــمن النظام البيئي في المملكة العربية السعودية فهناك تناقص مستمر في أعداد الضباب، ولوجود رغبة بالمساهمة في الحفاظ على الثروة الطبيعية في بلادنا الحبيبة ومنها الضـــباب فإننا ســنورد بعض التوصــيات للحفاظ على الضباب وهي:

- تحريم صــيد الضــباب نهائياً في مواطن محددة، وخصــوصــاً المناســبة لتكاثر الضــباب والقريبة من بعض الإمارات ليسهل مراقبتها.

- **منع استخدام البنادق** في صيد الضباب، لأنها من أسرع وأسهل الوسائل في حصد أعداد كبيرة من الضباب، كما أن الكثير منها يموت داخل الجحر متأثراً بالإصابة.

- **منع بيع الضـباب في الأسـواق** لأنها أصـبحت مهنة لبعض الناس، مما يجعلهم يقضـون أوقات طويلة في صيد أعداد كبيرة منها.

- **استخدام وسائل الإعلام** المرئية والمسموعة والمقروءة في توعية الناس لضرورة الحفاظ على الحياة البرية، وأهمية هذه الحيوانات في النظام البيئي.

- **زيادة الدراسات الحقلية** للضباب في البيئة الطبيعية.

المراجع

المراجـــع

أولآ: المراجع العربية

ابن منظور. (٦٣٠ هـ): لسان العرب المحيط، دار لسان العرب، بيروت المجلد الثاني.

إقبال، أحمد الشرقاوي. (١٩٨٨م): ماجاء في الضب عن العرب. الطبعة الأولى دار العرب الإسلامي ص. ب ٥٧٨٧ – ١١٣ بيروت لبنان.

بروسر ، فرانك أربراوان (١٩٧١م): فسيولوجيا الحيوان المقارن. مؤسسة فرانكلين القاهرة – نيويورك. ترجمة عزالدين سعيد، عبدالمجيد فرغلي، سامي رياض، أحمد سعيد الشيخ.

جولدزبي، رتشارد، أ. (١٩٨٠م): البيولوجيا. مجمع اللغة العربية الأردني.

الجوهري، إسماعيل بن حماد (١٣٧٦ هـ): الصحاح، الجزء الأول، دار الكتاب العربي، بمصر.

ديفيد كلايتون و كيث ويلز (١٩٩٤م). صور من الحياة الفطرية في الكويت. الناشر: مؤسسة فهد المرزوق الصحيفة للطباعة والنشر. الكويت.

رضا، محمد. (١٩٥٩ م): معجم متن اللغة، المجلد الثالث.

السعدون، محمد بن خالد وسعود بن عبد العزيز الفراج. (١٩٩٢م) الثعابين السامة في المملكة العربية السعودية أنواعها وأماكن وجودها والوقاية من سمومها. الطبعة الثانية، مطبعة سفير.

العنزي، عبدالإله و الحازمي، منصور (١٤١٦): دراسة سلوكية علي الضب يوروماستكس ميكروليبيس سحلية شوكية الذيل في منطقة القصيم. ورقة مقدمة في الندوة السادسة عشر للجمعية السعودية لعلوم الحياة، والمنعقدة في رحاب كلية العلوم– جامعة الملك سعود. من الفترة ٢٠–٢٢ شوال ١٤١٦هـ.

العنزي، عبدالإله و الحازمي، منصور (١٤١٧): دراسة سلوك وبيئة ودرجة حرارة الضب يوروماستكس ميكروليبيس سحلية شوكية الذيل. ورقة مقدمة في الندوة السابعة عشر للجمعية السعودية لعلوم الحياة، والمنعقدة في رحاب كلية الزراعة والطب البيطري – فرع جامعة الملك سعود بالقصيم. من الفترة ١١ – ١٣ محرم ١٤١٧هـ.

كمال، محمد. (١٩٦٦ م): أساسيات علم الحيوان، دار المعارف.

مونتاجنا، وليم. (١٩٨٢م): التشريح المقارن جامعة الموصل. ترجمة أمين عبدالكريم، صلاح الدين النوري، خوله سليمان داوود. الجمهورية العراقية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة الموصل.

ثانياً: المراجع الإنجليزية

References

AL-Hazmi, M. A. (٢٠٠٠) Impact of Urban Development On Behavioural Ecology and Density of Dhab in AL-Gassim Region Arab Gulg J. of Scientific Research, Vol. ١٨ (٣): ٢٠٠- ٢٠٧.

AL-Hazmi, M. A. (٢٠٠٢), Feeding behaviour and food selection of dhab spiny-tailed lizard *Uromastyx microlepis* from wild vegetation, J. Egypt.Ger. Soc. Zool., Vol. ٣٧ (A) Comparative Physiology: ١٨٥-٢٠٣.

AL-Hazmi, M. A.; Assaggaff, A. I. and AL-Anzy, A. A. (٢٠٠٥), Body temperature and behavioural thermoregulation of dhab spiny-tailed lizard *Uromastyx microlepis*. journal of Egypt.Ger. Soc. Zool.,Vol.(٤٧A)١-١٦.

AL-Hazmi, M.A. and Ghandour, A.M. (١٩٩٢).An ecological study of gazelles in the westwern and southern regions of Saudi Arabia . Journal of Arab Environments ٢٣:٢٧٩-٢٨٦.

Al-Ogily, S.M. and Hussein,A.(١٩٨٣).Studies on the ecology of the Egyptian spiny-tailed lizard, Uromastix aegyptius (Forsskal. ١٧٧٥) in the Riyadh region, Saudi Arabia, Journal of college Science of King Saud University.١٤(٢):٣٤١-٣٥١

AL-Sadoon, M.K; AL-Johany.AM; Abw-Trposh. H.M; and Rabah. R.J.(١٩٩٤) Study of some biological aspects in Dhab and the way of conservtion and stop them from extinct. Report Presented to National commission fro wildlife conservation.P ٨٦.

AL-Saleh, . M.A. (١٩٨٧) Ecological studies on the plant communities in some wadies of medina region, Kingdom of Saudi Arabia, M.Sc.thesis King Abdalaziz University,Saudi Arabia.

AL-saleh,.M.A and AL- johany,AM.(١٩٩٥).studies on the association betwenn the spiny- tailed lizard Uromastyx aegyptius (Agamidae) and the Blak scorpion Androctonus crassi cauda (Buthidae). Arab Gulf journal scientific . Research. ١٣(٣). ٦٨٩-٦٩٤.

Anderson ,j.(١٨٩٤) On two new species of agamoid lizards from the hadramut , south –eastern Arabia the annals and magazine of natural history ,(٦) ١٤,٣٧٦-٣٧٨

Arnold , E.N. (١٩٨٤). Ecology og low land lizards in the Eastern united Arab Emirates. Journal of zoological of London ٢٠٤ :٣٢٩-٣٥٤.

Arnold, E. N.(١٩٨٦).New species of Semaphore Gecko (Pristurns:Gekkonidae) from Arabia and Socotra.Fauna of Saudi Arabia ٨:٣٥٢-٣٧

Arnold, E.N.(١٩٧٩).The Reptiles and Amphibians of Dhofar southern Arabia Department of zoology British Museum (Natural History).٢٧٣-٣٣٢

Bell, T. (١٩٨٢) Description of a new species of lizard. Zoological Journal London, ١, ٤٥٧–٤٦٠

Bellairs, A.d A.(١٩٦٩).Life of Reptiles. Weidenfeld and Nicolson,London.

Bennett, .A. and Gorman. M, (١٩٧٩). Population density and energetics of Lizards on atropical island. Journal of oeclogia togia (Ber ١.) ٤٢. ٣٣٩-٣٥٨.

Betty A. Lipscombe Vincett. (١٩٨٢). Animal life in Saudi Arabia. Printed in Italy by Garzanti Editore S. p.a. – Cernusco S\n (MI).

Black, D., hare,T. and Woodward, J. (١٩٨٩) Lizards and worm- Lizards – Sauria and Amphisbaenia. ln :The Ilusrtated Encyclopedia of Wild life oruis publishing Ltd., London.Vol.٢٧:١٥٦١-١٦٢٠.

Blanford, W.T. (١٨٧٤). Description of two uromasticine lizards from Mesopotamia and southern persia. Ln : noteson the lizards collected on socotra by prof. l.Bayley Balfour. Procceding of the zoological society London. ١٨٨١:٤٦٤-٤٦٩

Blanford,w.t (١٨٧٤) description of two uromasticine lizarda from mesoptamia and southern Persia . proceedings of the zoological society of London ,١٨٧٤,٦٥٦-٦٦١

Castilla, A.M., and Bauwents (١٩٩٠). Reproductive and Fat Body cycles of the lizard Lacerta Lepida, in central spin. Journal of Herpetology Vol . ٢٤,No.٣, ٢٦١-٢٦٦.

Cloudsley – Thompson, J.L. (١٩٧٢) . Temperature regulation in desert reptiles . ln : Maloiy, G.M.O., comparative physiology of desert animals. Academic press, London, zoological society London. No. ٣١,٣٩-٥٩.

Cooper, W.(١٩٩٤). Multiple functions of extraoral lingual behaviour in iguanian Lizards : prey capture, grooming and swallowing but prey detection. Journal of animal Behaviour. (٤٧) ٧٦٥-٧٧٥.

Cowles, R.B. and Bogert, C.M. (١٩٤٤). Apreliminary study of the thermal reguirements of desert reptilees. Bulletin .Amarican Museum Natural History. ٨٣:٢٦٥-٢٩٦.

Enquist, M. and Leimar, O .(١٩٨٣) Evolution of fighting behaviour :decision rules and assessment of relative strength. Journal Theoritical in Biology., ١٠٢,٣٨٧-٤١٠.

Forskal,p.(١٧٧٥) description animalium ,avium ,amphibiornm ,piscium ,insectorum,vermium ;puae in itinere orient-tali observavit petrus forskal .post mortem auctoris edidit c .niebuhr ,adjuncta est material medica kahirina atpue tabuia mairs rubris geographica . heineck et faber , haviae (Copenhagen),s.٢٠=xxxiv+١٦٤

Gallagher,M.D.,(١٩٧١)The Amphibians and Reptiles of Bahrin publishing in Bahrin,p٣٧.

Gauthier- Pilters, H.and Dagg, A.I. (١٩٨١) The camel :Its evolution ecology behavioyr and relation ship to man . University of chicago press, chicago, P٢٠٨.

George. W,.(١٩٨٤). The thermal niche: desert sand and desert rock. Journal of Arid Environments. ١٠ ,٢١٣-٢٢٤.

Ghandour,. M . H. (١٩٨٧) The oryx from captivity to reintroduction. National Commission for wildlife conservation Publication-١٠ p ١٥٢.

Heyden ,c.h.g von (١٨٢٧) reptilian in : ruppel ,E (ed). Atlas zu der reise im nordlichen afrika . Frankfurt a.m

Heyden, C.H.G. von (١٨٢٧) Reptilien. In: Rüppel, E. (Ed.), Atlas zu der Reise im nördlichen Afrika. Frankurt a. M.

Heyden, C.H.G. Von, (١٨٢٧). Atlas zuder Reise in nordlichen Afrika Von Eduard Ruppell. Reptilien Frank furt am Main . p ٢٤.

Hickman,Z. jr.(١٩٨٨) lntegraed principles ofzoology.Times Mirror Mosby Collage publishing ST.Louis. Toronto. Santa Clara. P٣٤٢.

http: //www.vandivers.com/phtotos١.html.

Kevork, O.K. , and AL-Uthman,H.S.(١٩٧٢) . Ecological observation on the Egyption spiny – tailed Lizard Uromastix aegyptus l-on food feeding habits, withno tes on the climate and vegetation of study area, Bulletin-Iraq Natural History Museum. ٥(٢):٢٦-٤٤.

Klemmer, PhD.(١٩٧٢). Encyclopedia of the Animal world published Bay Books sydney London press. Vol. ١:١-٩٦.

Leimar, O . and Enquist, M. (١٩٨٤) Effects of asymmetries in owner- intruder conflicts. Journal Theoritical in Biology., ١١١,٤٧٥-٤٩١.

Lichtenstein , h. (١٨٢٣) *Verzeichnis der Doubletten des . Zoologischen Museum der Königlichen Universität zu Berlin nebst Beschreibung vieler bisher unbekannter Arten von Säugetieren, Vögeln, Amphibien und Fischen*. Trautwein, Berlin, X+١١٨pp.

Mandaville,J.p.J. (١٩٦٥). Plants eaten by Uromastix microlepis Blanford and other notes on this Lizard in Eastern Arabia Journal Bombay Natural History.٦١(١٠) :١٦١-١٦٣.

Mateo, J., Geniez, P., López-Jurado, L. & Bons, J. (١٩٩٨) Chorological analysis and morphological variations of Saurians of the genus *Uromastyx* (Reptilia, Agamidae) in western Sahara. Description of two new taxa.

Mayhew, W.W. (١٩٦٤). Photoperiodic responses in three species of the Lizard genus UMA. Journal of Herpetologica, ٢٠:٩٥-١١٣.

Maynard, S.J. (١٩٨٢). Evolution and the Theory of Games. Cambridge University Press.

Merriman , D., and Schedl. H.P.(١٩٤١) The effects of light and temperature on gametogenesis in the four- spined stickleback, apeltes quadracus (Mitchill). Journal of Experimental in Zoology.,٨٨:٤١٣-٤٤٩.

Moody, S. M. (١٩٨٧) A preliminary cladistic study of the lizard genus *Uromastyx* (Agamidae, sensu lato), with a checklist and diagnostic key to the species. *Proceedings of the Fourth Ordinary General Meeting of the Society of European Herpetology,* Nijmegen, Holland, pp. ٢٨٥ – ٢٨٨.

Müller, L. (١٩٢٢) über eine neue *Uromastix*-Art aus der Zentral-Sahara. *Naturwissenschaftlicher Beobachter,* ٦٣, ١٩٣-٢٠١.

Olsson, M. (١٩٩٢). Sexual selection and reproductive strategies in the sand Lizard, Lacerta agilis. Ph.D.thesis, University of Goteborg.Sweden.

O'Shaughnessy, A. W. E. (١٨٨٠) Description of a new Species of *Uromastix*. Proceedings of the Zoological Society of London, ١٨٨٠, ٤٤٥-٤٤٦.

Praker, H. W. (١٩٣٠) Three new Reptiles from Southern Arabia. The Annals and Magazine of Natural History, ٦ (Ser. ١٠), ٥٩٤-٥٩٨.

Praker, H. W. (١٩٣٢) Two Collections of Reptiles and Amphibians from British Somaliland. Proceedings of the Zoological Society of London, ١٩٣٢, ٣٣٥-٣٦٧.

Remards,A.and parker,H.W.(١٩٣٨)Reptiles and amphibians from the southern Hejaz Annals and magazine of Natural History (١١) ١:٤٨١-٤٨١

Richard, K. (١٩٨١): The wildlife of Oman and its neighbours. Published by Stacey, Innternational, London.

Rocek,Z. (١٩٨٦).Phylogenetic Analysis of Uromasty Lizards, Based on Albumin lmmunological Distamces. Bonn l,F.R.Germany.١٨٧-١٩٢ .

Rocek,Z. (١٩٨٦).Phylogenetic Analysis of Uromasty Lizards, Based on Albumin lmmunological Distamces. Bonn l,F.R.Germany.١٨٧-١٩٢ .

Rocek,Z. (١٩٨٦).Phylogenetic Analysis of Uromasty Lizards, Based on Albumin lmmunological Distamces. Bonn l,F.R.Germany.١٨٧-١٩٢ .

Ross, W. (١٩٩٣) . Notes on the Behaviour of Cyrtopodion scaber Hemidactylus persicus (Reptilia:Gekkonidae) with Reference to syntopy. Fauna of Saudi Arabia Vol. ١٣,٣٦٨-٣٧٤.

Rubio, A.O . and Cardenas, S.A.and Tessaro. P.G. (١٩٩٤) . Behaviour of the zebra-Tailed Lizard during atotal solar Ecllpse. Journal of science – Vol. ٤٦,No.٢,١٢١-١٢٦.

Simon, C.A.(١٩٨٣) . Areview of Lizard chemoreception. ln:Lizard Ecology: Studies of a Model Organism (Eds.) by R .B.Huey.E,R.pianka and T.W.Schoener. Cambridge, Massachusetts : Harvard University press.١١٩-١٣٣.

Spellerberg, I.F. (١٩٨٢).Biology of Reptiles,an ecological approach. Blackie and son ltd., London.

Stamps, J.A. and Kishnan (١٩٩٤) . Territory acquisition in lizards :l.First encounters Journal of Animal Behaviour. ٤٧,١٣٧٥-١٣٨٥.

Strauch, A. (١٨٦٣) Charakteristik zweier neuen Eidechsen aus Persien. Bulletin of the Academy of Sciences, St. Petersburg, ٦, ٤٧٧-٤٨٠.

Webb,j.A.w.and Elgood.j.h.(١٩٧٨).Guide to Living Reptiles The Acmillan press LTD. London.p١٧٢.

Wilms, T. (٢٠٠٥) *Uromastyx* – Natural history, Captive Care, Breeding. Herpeton Offenbach, ١٤٣pp.

Wilms, T. and Böhme, W. (٢٠٠٠) A new *Uromastyx* species from south-eastern Arabia, with comments on the taxonomy of *Uromastyx aegyptia* (FORSKAL, ١٧٧٥) HERPETOZOA ١٣ (٣/٤): ١٣٣ – ١٤٨.

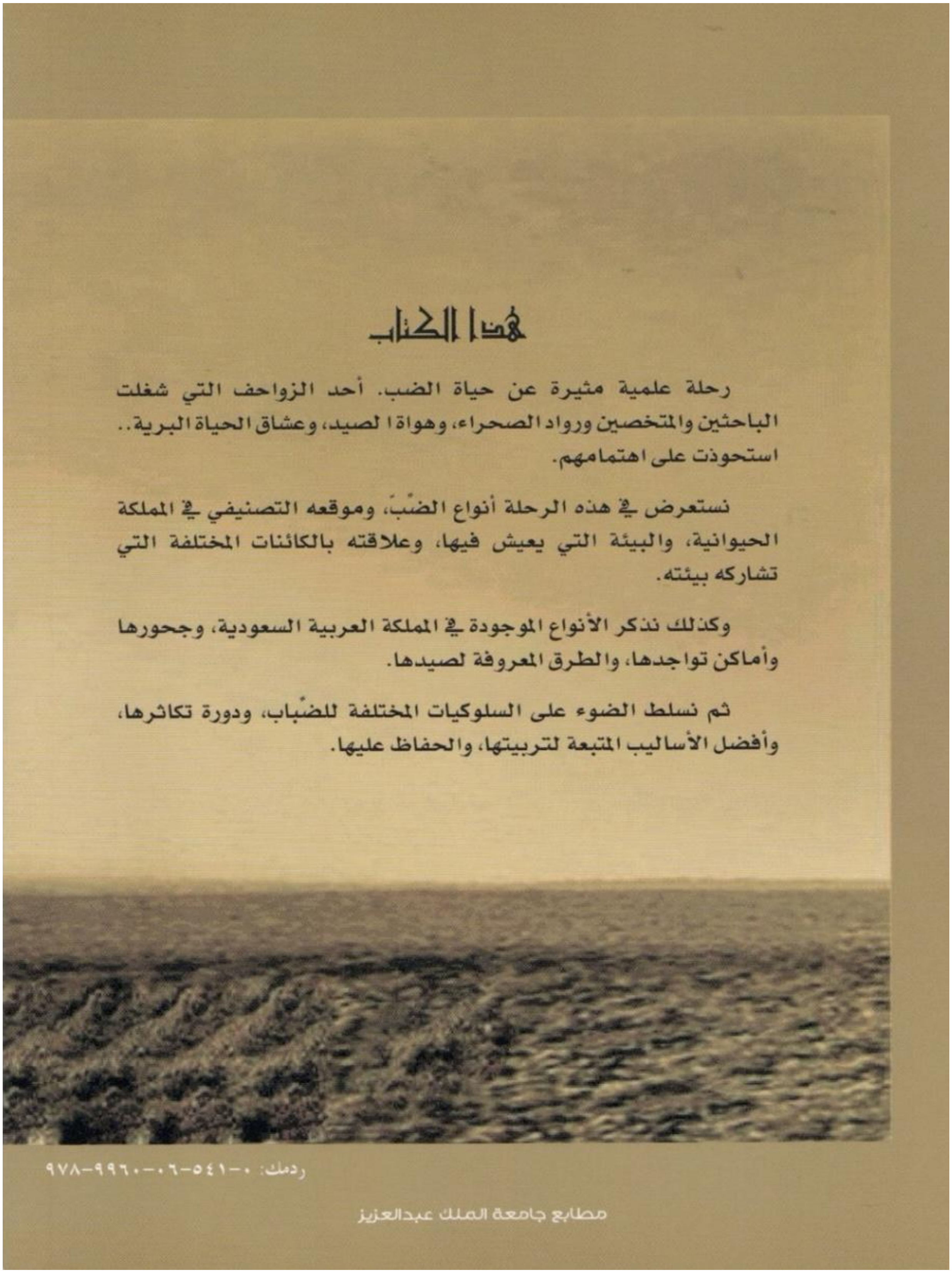
Wilms, T. and Böhme, W. (٢٠٠٠a) Revision der *Uromastyx-acanthinura*-Artengruppe, mit Beschreibung einer neun Art aus der Zentralsahara (Reptilia: Sauria: Agamidae) Zoologische Abhandlungen des Staatlichen Museums Für Tierkunde Dresden, ٥١ (٨), ٧٣-١٠٤.

Wilms, T. and Böhme, W. (٢٠٠٠b) A new species of genus *Uromastyx* (Sauria: Agmidae: Leiolepidinae) from Southeastern Arabia, with comments on the taxonomy of *Uromastyx aegyptia* (Forskål ١٧٧٥). Herpetozoa, ١٣ (٣/٤), ١٣٣-١٤٨

Wilms, T. and Schmitz A. (٢٠٠٧) A new polytypic species of genus *Uromastyx* MERREM ١٨٢٠ (Reptilia: Squamata: Agamidae: Leiolepidinae) from Southeastern Arabia. Zootaxa ١٣٩٤: ١-٢٣

Wingfield, J.O. and Peter. M. (١٩٨٨)Endocrine Basis of communication in reproduction and aggression . The Physiology of reproduction (eds.) by E. Knobil and J.Neill et al. Raver press, LTD. New York . ١٦٤٧- ١٦٧٧.

Zari, T.A. (١٩٩١)The influence of body mass and temperature on the standard metablic rate of The herbivorous desert Lizard Uromastyx microlepis . Journal of Thermal Biology Vol.١٦.No . (٣)١٢٩-١٣٣.



هذا الكتاب

رحلة علمية مثيرة عن حياة الضب. أحد الزواحف التي شغلت الباحثين والمتخصصين ورواد الصحراء، وهواة ا لصيد، وعشاق الحياة البرية.. استحوذت على اهتمامهم.

نستعرض في هذه الرحلة أنواع الضّبّ، وموقعه التصنيفي في المملكة الحيوانية، والبيئة التي يعيش فيها، وعلاقته بالكائنات المختلفة التي تشاركه بيئته.

وكذلك نذكر الأنواع الموجودة في المملكة العربية السعودية، وجحورها وأماكن تواجدها، والطرق المعروفة لصيدها.

ثم نسلط الضوء على السلوكيات المختلفة للضّباب، ودورة تكاثرها، وأفضل الأساليب المتبعة لتربيتها، والحفاظ عليها.

ردمك: ٩٧٨-٩٩٦٠-٠٦-٥٤١-٠

مطابع جامعة الملك عبدالعزيز